TERMO DE GARANTIA

Os produtos produzidos pela **Plataforma Tecnologia em Conservação de Pisos Ltda.** serão garantidos por defeitos de fabricação, nos prazos e condições abaixo especificados.

Para o comprador original constante na Nota Fiscal de venda, onde consta a data de venda e o número de série de fabricação.

Esta garantia estará sujeita a análise de uso e serviços executados pelo equipamento. Defeitos por mau uso e manuseio não estarão cobertos pela garantia.

Todos os equipamentos vendidos pela **PLATAFORMA** são acompanhados por Manual de Instalação e Operação, que indica o uso correto e os cuidados devidos de manutenção preventiva, além de conter todas as informações sobre os cuidados a serem tomados pelo operador, que deve ser habilitado.

Todo operador pode e deve ser treinado no uso do equipamento. A **Plataforma** oferece diretamente ou através da rede distribuidora o suporte necessário.

Nossos produtos não estão garantidos contra danos causados por acidentes, negligência, incêndio, uso de tensão em voltagem incorreta, uso de produtos químicos nocivos ao equipamento ou pessoas, ou que tenham sido manuseados em reparos por curiosos ou assistência técnica não autorizada.

Não serão cobertos pela garantia os equipamentos utilizados por empresas locadoras.

Não estão cobertos pela garantia itens considerados de consumo por sofrerem desgaste com o uso normal (lâminas do rodo aspirador, rodízios e rodas, juntas, mangueiras, manoplas, pára-choque de borracha, rolamentos, chaveta, molas, manta agulhada e trava do disco).

A Assistência técnica de garantia deverá sempre ser efetuada em local indicado pela **Plataforma**.

CINCO ANOS DE GARANTIA

PARA TODAS AS PARTES E PEÇAS ROTOMOLDADAS.

DOIS ANOS DE GARANTIA

PARA OS COMPONENTES GERAIS E NÃO CONSIDERADOS DE DESGASTE OU CONSUMO.

UM ANO DE GARANTIA

DO FABRICANTE PARA O MOTOR.

Este termo de garantia faz parte integrante do Manual de Instalação e Operação que acompanha o equipamento, estando de acordo com a Lei 8.078/90 art.50.

OPERAÇÃO

Este manual é fornecido com cada novo equipamento. O mesmo contém os procedimentos de operação e manutenção do equipamento, bem como desenhos explodidos de cada uma das partes do equipamento com lista de partes e peças codificadas.

Leia completamente este manual e entenda-o antes de iniciar o serviço.

Quando for necessária a reposição de um item no equipamento, visualize-o através dos desenhos contidos neste manual, e em seguida faça o pedido da peça através de seu código discriminado neste catálogo diretamente à **PLATAFORMA** ou a um revendedor autorizado.

Este equipamento poderá promover excelentes resultados com um mínimo custo se:
- A máquina for operada com cuidados razoáveis.
- A máquina tiver manutenção regular, seguindo as instruções de manutenção do equipamento informadas adiante.
- Se a manutenção for executada por pessoa autorizada e com partes e peças originais.

DADOS DO EQUIPAMENTO

Favor prencher na hora da instalação para referências futuras.

Modelo N°:____________________ **Data de instalação:** __________ **Número de série:** ________________

ÍNDICE

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	2	RECARREGANDO AS BATERIAS	10
COMPONENTES DO EQUIPAMENTO	3	GUARDANDO O EQUIPAMENTO	10
INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO	4	ESPECIFICAÇÕES	11
INSTALANDO A FONTE RETIFICADORA	4	PROBLEMAS E SOLUÇÕES	12
PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO	5	MANUAL BÁSICO DE BATERIAS	13
OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO	7	DESENHOS E LISTA DE PARTES	16
ESGOTANDO OS TANQUES	8	DIAGRAMA ELÉTRICO	24
MANUTENÇÃO	9	GUIA PRÁTICO DE MANUT. PASSO-A-PASSO	25

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA:

Este equipamento é designado para lavar pisos em áreas internas e não deve ser usado para nenhum outro uso.
Use somente discos abrasivos, escovas e solução de limpeza recomendados.

Todos os operadores devem conhecer, entender e seguir as instruções de segurança.

Os cuidados com a segurança são indicados de duas maneiras, conforme abaixo indicado:

PERIGO: Refere-se a praticas inseguras ao operador que podem resultar em acidentes pessoais graves ou fatais.

CUIDADO: Refere-se a praticas inseguras que podem causar danos ao equipamento.

Importante:

1- Não utilize ou faça reparos no equipamento:
- •Antes de autorizado e instruído corretamente.
- •Antes de ler e entender completamente o manual.
- •Se não há as condições corretas para sua utilização.

2- Quando operar o equipamento:
- •Retire todos os objetos soltos pelo piso. Estes podem se transformar em perigosos projéteis se entrarem em contato com o disco do equipamento em movimento.
- •Mantenha os pés e as mãos distantes do disco em movimento.
- •Mantenha o equipamento em movimento quando ligado para não causar danos ao piso.
- •Não utilize o equipamento na presença de líquidos ou gases inflamáveis
- •Não utilize o equipamento em rampas ou superfícies muito inclinadas sem a presença de pessoal adequado para a assistência.
- •Sempre esteja atento e tenha cuidado ao manobrar o equipamento.

3- Antes de proceder reparos no equipamento ou guarda-lo:
- •Tenha certeza de que a máquina esta desligada.
- •Pare sobre uma superfície plana.
- •Desconecte as baterias.

PERIGO: Sempre desconecte as baterias antes de efetuar reparos no equipamento para não haver riscos de choque elétrico.

PERIGO: Mantenha o equipamento longe de faíscas ou chamas. Baterias emitem gases explosivos que podem resultar em fogo ou explosões.

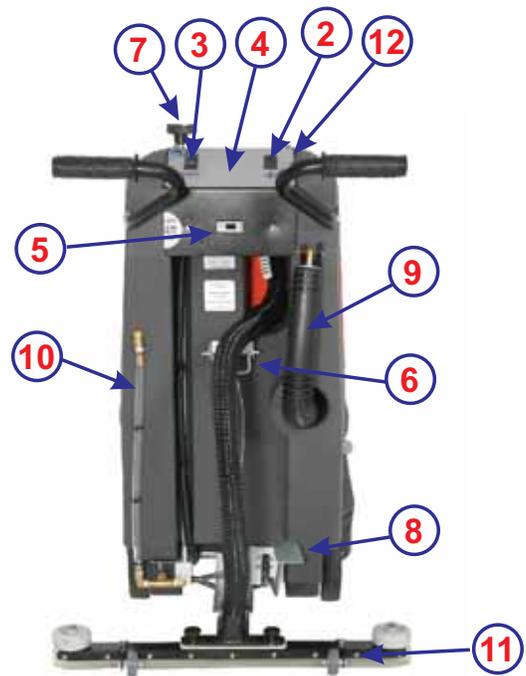
PERIGO: Carregue as baterias em local bem ventilado.

PERIGO: Use luvas e óculos de proteção quando manipular ou inspecionar as baterias.

CUIDADO: Não guarde o equipamento em áreas descobertas ou muito úmidas.

CUIDADO: O uso de outros itens não recomendados pelo fabricante pode causar danos à máquina.

COMPONENTES DO EQUIPAMENTO

1- Manoplas de controle
2- Botão liga/desliga aspiração
3- Botão liga/desliga motor de escova
4- Indicador de carga das baterias
5- Disjuntor do motor de escova
6- Alavanca de levantamento do rodo
7- Manípulo do controle da vazão de solução
8- Pedal de acionamento do disco/escova
9- Mangueira de esgotamento do tanque de recolhimento
10- Mangueira de esgotamento do tanque de solução com marcação de nível
11- Conjunto do rodo
12- Painel elétrico
13- Tanque de recolhimento
14- Tampa visor do tanque de recolhimento
15- Abertura para abastecimento frontal
16- Rodas traseiras de condução
17- Suporte da saia frontal
18- Saia de borracha contedora de respingos
19- Rodas de parede

INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

RECEBIMENTO DO EQUIPAMENTO

Verifique a embalagem a procura de sinais de danos. Se existirem, reporte os danos ao transportador. Veja ainda, se o conteúdo da embalagem está completo e contate seu distribuidor no caso de itens faltantes. Use uma rampa para retirar o equipamento do suporte de madeira. Não arraste o equipamento para fora do suporte de madeira, danos podem ocorrer.

INSTALAÇÃO DAS BATERIAS

PERIGO: Use luvas e óculos de proteção quando manipular ou inspecionar as baterias.

PERIGO: Mantenha o equipamento longe de faíscas ou chamas. Baterias emitem gases explosivos que podem resultar em fogo ou explosões.

ESPECIFICAÇÕES RECOMENDADAS PARA AS BATERIAS.

Duas baterias de 12 Volts tracionárias de 140 A/h.

Dimensões máximas - Medidas em mm:
180 (largura) x 330 (comprimen-to) x 254 (altura).
Recomendações: **Moura Log**, Modelo12ML140 - 140A
Tudor, Modelo TT30KPE - 110A

Importante: Ao instalar as baterias, indentifique-as como um jogo. Quando for carregá-las fora da máquina, faça-o sempre como um jogo único. Nunca desfaça este jogo. Em caso de substituição, substitua o jogo (ou seja, as duas baterias). Coloque etiqueta com a data da instalação.

PERIGO: Para prevenir que o equipamento ligue acidentalmente, desconecte os cabos das baterias.

1- Pare o equipamento sobre uma superfície plana e desligue todos botões.
2- Gire o tanque de recolhimento sobre sua dobradiça para ter acesso ao compartimento das baterias (figura 1).

3- Cuidadosamente instale as baterias no equipamento e , conecte os cabos como mostra a figura 2.

Figura 1

CUIDADO: Acomode cuidadosamente as baterias dentro da máquina, não as deixe cair no compartimento. Caso as baterias não sejam colocadas de forma cuidadosa, podem ocorrer danos, não cobertos pela garantia.

4- Conecte os cabos aos pólos das baterias conforme a ordem numérica indicada na figura. (Vermelho no positivo e preto no negativo).

5- Verifique se as ligações estão corretas e então feche a tampa do compartimento.

CUIDADO: Não ligue o equipamento antes de ter certeza que as ligações estejam corretas. Danos ao equipamento irão ocorrer se for ligado de forma inadequada.

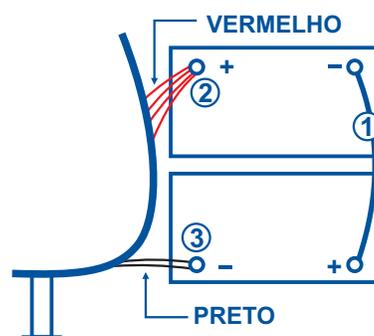



Figura 2

INSTALANDO A FONTE RETIFICADORA (opcional)

A LST51 à bateria pode ser operada com energia elétrica em 220volts (para 110 volts ou outra voltagem consulte a Plataforma).

Para a instalação da fonte retificadora retire as baterias de dentro da máquina e coloque em seu lugar o dispositivo. Conecte aos seus pólos os terminais da máquina (vermelho no positivo e preto no negativo).
Conecte a extensão de 20 metros na tomada da fonte/retificadora e ligue na tomada de 220 volts.

PRÉ-OPERAÇÃO

1- Limpe a superfície com uma varredeira ou mop pó para retirar sujeiras maiores.
2- Verifique o nível de carga das baterias. Caso seja necessário carregue-as como indicado neste manual.
3- Verifique se o disco abrasivo ou a escova está instalada.
4- Verifique se o rodo está limpo e instalado.

FIXAÇÃO DO RODO

1- Puxe a alavanca de levantamento do rodo, para elevar seu suporte (figura3).
2- Afrouxe as borboletas do rodo e posicione-o para deslizar nas ranhuras do suporte. Assegure-se de que os rodízios do rodo estão posicionados para trás.
3- Aperte os manípulos do rodo para fixá-lo.

Figura 3

INSTALANDO O DISCO

1- Pise no pedal e movimente-o para a esquerda, o motor será abaixado e a instalação do disco/escova se tornará mais fácil.

Figura 4

2- Mantenha o rodo centrado na parte traseira do equipamento.
3- Levante a parte frontal da máquina apoiando o corpo do equipamento sobre o rodo, desta forma haverá acesso à parte inferior do motor, podendo instalar o suporte do disco abrasivo ou escova.

CUIDADO: Não deixe o equipamento nesta posição por muito tempo, pois isto danificará as baterias e também as borrachas do rodo que ficam muito pressionadas.

4- Selecione o disco abrasivo que mais se ajustar a sua necessidade.

Importante: Consulte seu distribuidor ou a **Plataforma** para a escolha do disco adequado para o seu serviço ou tipo de piso.

Especificações do disco abrasivo:
* para trabalhos de lavagem a 220 rpm
* 25,4 mm espessura
* 508 mm de diâmetro com furo central de 89 mm

5- Instalação do disco. Fixe o disco abrasivo no suporte plástico, prenda o disco antes de instalar o suporte do disco no motor. Retire a trava de fixação do disco, coloque o disco no suporte e recoloque a porca de fixação. Aperte somente com a mãos, não utilize ferramentas (figura 5).

Figura 5

6- Coloque o suporte do disco no cubo do motor. Gire rapidamente o suporte e assegure-se de que esteja bem fixado (figura 6).

Figura 6

7- Para erguer o conjunto de escovação do piso, pise firmemente no pedal de elevação do conjunto de escovação para que este fique fixo na posição elevada à direita do suporte (figura 7).

Figura 7

CUIDADO: Tenha certeza de que a trava de fixação do disco está bem instalada e não irá tocar o piso. Caso a trava de fixação encoste no piso danos podem ocorrer.

CUIDADO: Não utilize o equipamento sem a porca de fixação ou disco abrasivo colocados.

ABASTECIMENTO DO TANQUE DE SOLUÇÃO

1- Leve o equipamento até o local de abastecimento, mantenha o rodo e o conjunto do motor levantados durante o transporte.
2- Verifique se o botão de controle de solução está na posição fechada (figura 8).

Figura 8

3- Abasteça o equipamento de solução pela abertura do tanque que se encontra na parte dianteira (figura 9). Coloque a solução de limpeza, no máximo 48 litros e a uma temperatura máxima de 60°C. A mangueira transparente traseira tem duas marcações que indicam o nível de solução, com 24 e 48 litros.
NOTA: Se utilizar um recipiente para abastecer o equipamento (ex.: balde), verifique se está bem limpo, para evitar o entupimento das tubulações da solução.

Figura 9

4- Adicione a quantidade de limpador adequada indicada no frasco do fabricante para obter a solução correta.

ATENÇÃO: Utilize somente produtos recomendados. Consulte um distribuidor autorizado sobre os produtos de limpeza recomendados para seu serviço e uso em máquinas (sem espumante)..

PERIGO: Use somente produtos de limpeza não inflamáveis.

CONECTANDO À TOMADA

(somente para equipamentos na versão elétrica e para o carregador).
Conecte o cabo elétrico a uma tomada aterrada. O uso de extensão elétrica pode prejudicar o desempenho do equipamento.

PERIGO: Para prevenir riscos de choque elétrico utilize o equipamento somente em tomadas aterradas.

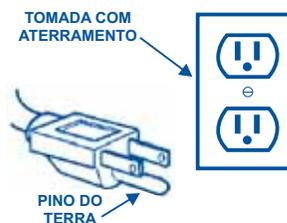



Figura 10

A LST51 a bateria pode ser utilizada como um equipamento elétrico também, bastando para isto a aquisição da fonte transformadora ou retificadora (OPCIONAL).

PERIGO: Não utilize transformadores convencionais ou outros dispositivos, eles poderão causar danos físicos ao operador e falhas no equipamento não cobertos pela garantia. Utilize a fonte transformadora original, pois está dimensionada para as longas jornadas de trabalho e a um fornecimento constante na qualidade de corrente e tensão para seu equipamento.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

1- Leia e compreenda as medidas de segurança antes de utilizar o equipamento.
2- Utilize a alça de maneira a deixar a condução mais confortável para o operador. (fig. 11).

Figura 11

3- Abaixe o rodo, liberando a alavanca de levantamento do rodo de sua posição travada (figura 12).

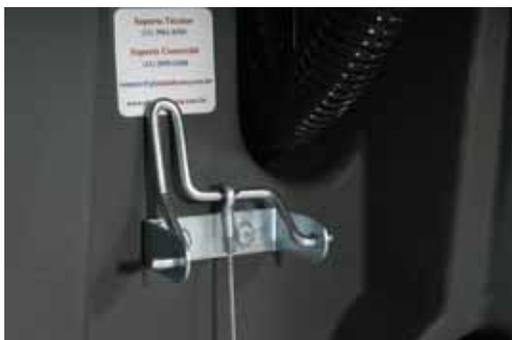



Figura 12

4- Para abaixar o conjunto do motor de escova (a escova ou disco deve estar colocado), pise no pedal de elevação e empurre-o para a esquerda para liberá-lo (figura 13).

Figura 13

5- Gire o manípulo da solução para liberar o fluxo de solução de limpeza conforme a quantidade desejada. Antes de ligar o motor de escova molhe por alguns segundos o piso para evitar danos. "Utilize o manipulo para dosar a quantidade de solução depositada no piso. Ao fazer curvas diminua o volume de solução evitando sobras de solução no piso."

Figura 14

6- Pressione o botão liga/desliga do motor de escova para acioná-lo.

7- Pressione o botão liga/desliga para acionar o motor de aspiração.

CUIDADO: Para evitar danificar o acabamento do piso não deixe o equipamento parado com o disco abrasivo ou escova em movimento.

8- Comece a operação empurrando o equipamento para frente.

ENQUANTO OPERAR O EQUIPAMENTO

PERIGO: Não utilize o equipamento quando o ponteiro do indicador de carga de bateria estiver sobre a faixa vermelha, pois isso irá danificar a bateria.

CUIDADO: Baterias descarregadas além do mínimo indicado causam danos a vida útil e reduz o tempo de uso a cada ciclo de carga. Descarga excessiva das baterias elimina a garantia dada pelo fabricante das mesmas.

PERIGO: Mantenha mãos e pés afastados do disco em movimento.

1- Verifique periodicamente se não há acúmulo de espuma no tanque de recuperação. Olhe através da tampa transparente, se o acúmulo for grande coloque um produto anti-espumante no tanque de recolhimento.

PERIGO: Não deixe que água ou espuma entrem no tubo vertical de aspiração, pois isto pode avariar o motor de aspiração. O flutuador não evitará a entrada de espuma e a garantia não cobre este tipo de ocorrência.

2- Antes de parar o equipamento gire o manípulo de solução de forma a interromper o fluxo de solução de limpeza.

3- Se tiver que parar por mais de 3 segundos desligue o motor do disco de escovação.

4- Controle através da mangueira transparente traseira a quantidade de solução que ainda há no tanque.

5- Controle periodicamente o nível de carga da bateria. Recarregue quando a agulha do indicador de carga estiver na faixa branca.

6- Quando o tanque de recolhimento estiver cheio, desligue e levante o motor de escova, interrompa o fluxo de solução através do manípulo de controle de fluxo de solução de limpeza e mantenha o motor de aspiração ligado durante o tempo suficiente para aspirar a água que se encontra na mangueira de aspiração. Levante o rodo e desligue o motor de aspiração.

7- Esvazie o tanque de recolhimento através da mangueira de recolhimento posicionada na parte traseira da máquina.

DISJUNTOR DO MOTOR DE ESCOVAÇÃO

O equipamento é provido de um disjuntor para proteger o motor de escovação. Quando o disjuntor se desativa, não se deve reativá-lo imediatamente. Determine a causa de seu desarme, deixe o motor esfriar por alguns minutos e então rearme o disjuntor. O disjuntor se ativará quando existir uma sobrecarga no motor de escovação, portanto verifique se o disco (ou escova) está gasto, ou sujo, ou se não há impedimentos no movimento do motor. O disjuntor se encontra na parte traseira do equipamento, na tampa do painel.

ESGOTANDO OS TANQUES

1- Desligue todas as funções do equipamento (escovação e aspiração).

2- Levante o rodo, o conjunto do motor do piso usando suas alavancas e encaminhe o equipamento até o ralo mais próximo.

NOTA: Se utilizar um balde para esvaziar o equipamento, não utilize o mesmo balde para abastêce-lo.

ESGOTANDO O TANQUE DE RECOLHIMENTO

Esvazie o tanque de recuperação antes de recarregar o tanque de solução, seguindo os seguintes passos:

PERIGO: Se o tanque de recolhimento não for esvaziado entre as operações de recarga, o excesso de solução suja ou espuma poderá entrar pelo tubo de aspiração e danificar o motor.

1- Retire a mangueira de esgotamento do seu suporte, desenrosque a tampa e aponte a mangueira para o local de descarga desejado. Esgotar completamente o tanque (Figura 15).

2- Lave o deposito de recuperação a cada uso, isto evitará mau cheiro. Retire a tampa transparente e com uma mangueira lave o tanque. Tenha cuidado de não introduzir água através do tubo de aspiração.

Figura 15

3- Feche novamente a mangueira de esgotamento e coloque-a de volta no suporte quando o tanque estiver vazio e limpo.

ESGOTANDO O TANQUE DE SOLUÇÃO

1- Puxe a mangueira transparente na traseira do equipamento e retire a solução de limpeza em um balde ou outro recipiente limpo (figura 16).
2- Limpe o tanque de solução a cada uso. Isto evitará obstruções por acúmulo de produtos químicos. Utilize o procedimento anterior para retirar a água utilizada para limpar o tanque.
3- Gire a manopla de solução para frente para limpar o sistema de fluxo de solução.
4- Conecte novamente a mangueira e assegure-se de que esteja bem fixa.

Figura 16

MANUTENÇÃO

PERIGO: Antes de qualquer manutenção desconecte as baterias (ou cabo elétrico para equipamentos elétricos). Faça o reparo sobre superfícies planas.

Para manter o equipamento em ótimas condições simplesmente siga as instruções de manutenção diária, semanal e mensal.

MANUTENÇÃO DIÁRIA

1- Remova e limpe o disco abrasivo ou escova.
Troque-o se estiver gasto.
2- Esvasie e enxague os tanques (recolhimento e solução). Nunca guarde o equipamento com seus tanques de recolhimento e solução cheios.
3- Limpe o filtro flutuador localizado dentro do tanque de

Figura 20

recolhimento utilizando um pano úmido para remoção de detritos. Remova para limpar se necessário (Fígura 20).
4- Retire o rodo da máquina e lave-o. Guarde o rodo, separado da máquina, com as borrachas para cima, de forma a não danificá-las.
5- Limpe o equipamento com um produto não abrasivo e sem solventes.
6- Deixe a tampa acrílica transparente superior do equipamento aberta quando guardar o equipamento para evitar a geração de odores no equipamento.

ATENÇÃO: Recarregue as baterias somente após 30 minutos do término do uso do equipamento, isto irá prolongar a vida das baterias.

7- Recarregue as baterias se o equipamento for a bateria, limpe e verifique o cabo elétrico para equipamentos (220V). Se o cabo tiver danos substitua-o.

MANUTENÇÃO SEMANAL

1- Limpe os pólos da baterias para prevenir corrosão.
2- Verifique os cabos das baterias.
3- Misture uma solução de 1 litro de vinagre para 10 litros de água e coloque no tanque de solução limpa. Empurre a alavanca de fluxo da solução até que os canais de saída sejam preenchidos então feche a saída. Deixe a solução limpadora agir por 30 minutos e esvazie todo o tanque através da mangueira transparente. Enxague o tanque de solução com água limpa.
Prepare a mesma solução limpadora e coloque no tanque de recolhimento, deixe agir por algumas horas, esvazie e enxague com água limpa.
4-Verifique o nível de fluido nas baterias, se necessário adicione água destilada.

MANUTENÇÃO MENSAL

1- Lubrifique os rodízios com uma graxa resistente a água.
2- Lubrifique as partes móveis do chassis do equipamento .
3- Verifique o equipamento a procura de porcas ou parafusos soltos, aperte-os se necessário.

MANUTENÇÃO ANUAL

1- Abra e troque a graxa do redutor a cada 12 meses (indicação MARFAK MP2 TEXACO).
2- Seguir os passos do procedimento 3.E.3.1 - Página 34 deste manual.

A CADA 250 HORAS DE OPERAÇÃO

1- Verifique as escovas de carbono do motor (carvões) e troque-os se estiverem com 13 mm ou menos (somente para máquinas à bateria).
2- Verifique as escovas de carbono do motor de aspiração (carvões) e troque-os se estiverem com 10 mm ou menos.

MANUTENÇÃO DAS BATERIAS

NOTA: Use baterias não seladas.

PERIGO: Carregue as baterias em local ventilado. Mantenha as baterias longe de faiscas ou fogo para não haver riscos de fogo ou explosão.

PERIGO: Proteja os olhos e as mãos quando manusear as baterias.

1- Sempre siga os procedimentos corretos de recarga de baterias.

2- Mantenha os pólos, cabos e terminais limpos e secos.

3- Verifique cabos danificados ou rompidos e troque-os se necessário.

4- A cada semana, antes da carga, se necessário, adicione água destilada, até o nível mínimo (**B**) cobrindo em 2 mm acima das placas. Somente após a carga completa adicionar água destilada até o nível máximo (**A**) com solução até 3 mm abaixo do fundo das tampas das baterias - veja figura 17.

GUARDANDO O EQUIPAMENTO

Guarde o equipamento em local seco, coberto e na posição horizontal (plana). Tenha certeza de que os tanques estão esgotados e limpos e o rodo não esteja em contato com o piso.

CUIDADO: Não exponha o equipamento a chuva. Guarde em áreas internas.

CUIDADO: Se seu equipamento é guardado em áreas muito frias, (temperaturas igual ou inferiores a 0°C) tenha certeza de que seus tanques estão vazios, pois danos podem ocorrer se o liquido congelar dentro do tanque. Danos ocorridos nestes casos não são cobertos pela garantia.

RECARREGANDO AS BATERIAS

ATENÇÃO: Recarregue as baterias somente após 30 minutos do termino do uso do equipamento, isto irá prolongar a vida das baterias.

ATENÇÃO: Os procedimentos a seguir são para o carregamento utilizando um carregador automático recomendado.

Especificações para o carregador:

- Voltagem de saída - 24 Volts
- Corrente de saída - 10 a 20 Amp.
- Circuito de flutuação automático
- Para carregar baterias de ciclo profundo

ATENÇÃO: Para uma adequada performance das baterias nunca as deixe descarregadas por períodos longos, mantenha-as sempre carregadas.

CUIDADO: Não opere o equipamento com o ponteiro do indicador de carga de baterias na zona vermelha, isto resulta em danos para as baterias.

PERIGO: Carregue as baterias em local ventilado. Mantenha as baterias longe de faíscas ou fogo para não haver riscos de incêndio ou explosão.

PERIGO: Proteja os olhos e as mãos quando manusear as baterias.

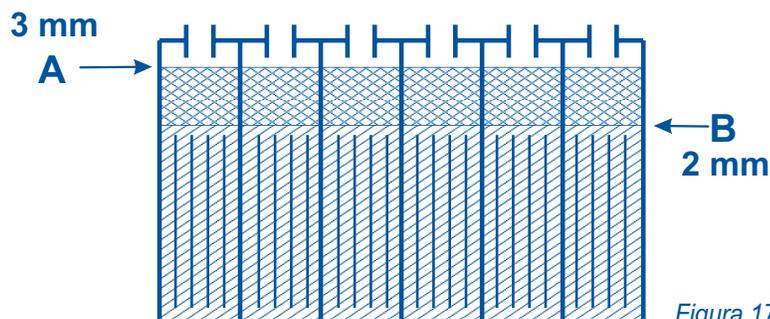
1- Leve o equipamento até um local ventilado.

2- Pare o equipamento sobre uma superfície plana e desligue todos os botões.

3- Gire o tanque de recolhimento sobre sua dobradiça para ter acesso as baterias (figura 18).

4- Antes da carga das baterias verifique o nível de solução das baterias retirando as tampas das baterias (rolhas plásticas). **NUNCA** deixe as placas das baterias descobertas de solução. As placas das baterias jamais

Figura 18

Figura 17

devem ficar descobertas. Se isto ocorre, cubra com água destilada somente até o nível mínimo (**B**). Após a finalização da carga das baterias devemos completar com água destilada até o nível máximo (**A**). Durante a carga e o uso das baterias há expansão, portanto não ultrapasse o nível máximo determinado para não ocorrer derramamento da solução. Feito isto recoloque as tampas das baterias.

5- Com o carregador desconectado do equipamento , conecte o cabo de força do carregador na tomada.

6- Conecte o plug do carregador no plug do equipamento (figura 19).
PERIGO: Mantenha a tampa do compartimento de bateria como na figura acima para promover a ventilação.

NOTA: Não ligue o equipamento com este conectado ao carregador, danos podem ocorrer.

7- O carregador irá carregar a bateria automaticamente e irá parar quando esta estiver carregada.

8- Para desconectar o carregador, desconecte-o primeiramente da tomada .

Figura 19

ESPECIFICAÇÕES

MODELO	LST51-E	LST51-B
COMPRIMENTO	130 cm	130 cm
LARGURA	60 cm	60 cm
ALTURA	109 cm	109 cm
PESO	101 Kg	90 Kg (sem as baterias)
SISTEMA DE MOVIMENTO	N/A (assistido pelo motor de escova)	N/A (assistido pelo motor de escova)
CAPACIDADE DO TANQUE DE SOLUÇÃO	48 litros	48 litros
CAPACIDADE DO TANQUE DE RECOLHIMENTO	50 litros	50 litros
LARGURA DE SERVIÇO	510 mm	510 mm
DIÂMETRO DO DISCO	20"/ 510 mm	20"/ 510 mm
MOTOR DE ESCOVAMENTO	220V; 1 c.v.; 175 rpm; 8 A; 750 W	24V; 0,75 c.v.; 200 rpm; 33A; 560 W
MOTOR DE ASPIRAÇÃO	1,3 c.v.; 2 estágios; 220V; 7,5 A; 1000 W	2/3 c.v.; 2 estágios; 24V; 14 A; 500W
COLUNA DE ÁGUA (aspirador)	200 cm	114 cm
BATERIAS	N/A	2-140 A/h 12V ciclo profundo/tracionário
AUTONOMIA BATERIAS (continuo)	N/A	4 horas (média)
COMPRIMENTO DO CABO ELÉTRICO	15 m	N/A
NÍVEL DE RUÍDO	75 dB(A)	75 dB(A)

PROBLEMAS E SOLUÇÕES (consulta rápida)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Nada funciona	As baterias precisam de carga	Carregue as baterias
	Baterias danificadas	Troque as baterias
	Cabo de bateria solto	Verifique as conexões dos cabos
	Instalação incorreta das baterias	Veja "instalando as baterias"
	Cabo elétrico rompido	Troque o cabo elétrico (extensão)
Motor de escovação não funciona	Botão de acionamento danificado	Troque o botão
	Disjuntor desarmado	Troque disco ou escova (verifique se há impedimentos no movimento do motor) então rearme o disjuntor
	Falha no contator	Contate a assistência
	Fios danificados ou desconectados	Verifique o diagrama de fios
	Problemas no motor	Contate a assistência
	Carvão do motor gasto	Troque os carvões do motor
Motor aspiração com problemas	Botão de acionamento danificado	Troque o botão de acionamento
	Motor danificado	Contate a assistência
	Fios danificados	Troque os fios danificados
	Carvão do motor gasto	Troque o carvão do motor
	Fios desconectados	Conecte-os segundo diagrama “fios”
Baixa autonomia (verifique também o “Manual Básico de Baterias”, pág. 13)	Baixa carga nas baterias	Carregue as baterias
	Baterias danificadas	Troque as baterias
	Baterias precisam de manutenção	Veja "manutenção das baterias"
	Carregador danificado	Contate a assistência
Mau funcionamento da aspiração	Tanque de recolhimento cheio	Esvazie o tanque de recolhimento
	Filtro com flutuador do tanque de recolhimento sujo	Tire-o do equipamento, limpe-o e recoloque no tanque
	Rodo sujo	Limpe o canal das borrachas do rodo
	Borracha do rodo gasta	Troque as borrachas do rodo
	Borracha do rodo frouxa	Fixar corretamente as borrachas
	Conexão de aspiração solta ou furos na tubulação	Engatar corretamente as conexões ou trocar a mangueira danificada
	Mangueira de aspiração entupida	Desobstrua a mangueira, lave-a
	Tampa da mangueira esgotamento mau fechada	Fechar bem a tampa da mangueira
	Tampa transparente do tanque de recolhimento mau fechada	Fechar corretamente a tampa
	Motor de aspiração solto ou com a junta gasta	Apertar o motor de aspiração cuidadosamente para não aperta-lo excessivamente, ou trocar a junta
	Baterias precisam de carga	Carregar as baterias

MANUAL BÁSICO DE BATERIAS

Este manual tem por objetivo elucidar o usuário de nossos equipamentos movido a baterias, dando-lhes alguns conceitos para que possa avaliar e manter sua bateria. Não é e não tem por objetivo ser uma literatura para tratar conceitualmente a fundo um tema com a complexidade e as variações de tipos das baterias.

O QUE É UMA BATERIA?

Uma bateria é um equipamento elétro-químico que converte energia química em energia elétrica ou vice-versa.
Os materiais ativos existentes dentro das baterias reagem quimicamente, gerando corrente elétrica sempre que equipamentos consumidores de correntes são acionados. Exemplo: motores, rádios, etc.

COMO FUNCIONA UMA BATERIA?

A bateria básica é formada quando duas placas diferentes (positiva e negativa) e um separador são imersos em uma solução chamada "eletrólito", constituída de ácido sulfúrico e água. Em todos os modelos de baterias que utilizamos, as placas contém peróxido de chumbo e chumbo metálico.
Durante a reação química que ocorre entre o eletrólito e as placas, é gerada uma tensão nominal de 2 volts entre as duas placas.
Quando as placas são conectadas a uma lâmpada de 2 volts por exemplo, a corrente flui da placa negativa, através do eletrólito e do separador poroso, até a placa positiva, passando por uma lâmpada e completando o circuito.
Portanto, quando a lâmpada está acesa, a bateria está se descarregando e convertendo energia química em energia elétrica.

RECOMENDAÇÕES PARA ESTOQUE E MANUSEIO

PERIGO:
Gases explosivos. Proteja os olhos e o rosto. Cigarros acesos ou centelhas poderão explodir as baterias. Não carregue nem use cabos energizados ou ajuste a conexão dos pólos sem treinamento e instruções adequadas.

VENENO: Causa queimaduras graves. Contém ácido sulfurico. Evite contato com a pele, olhos ou roupas. No caso de acidente, lave com água abundante e procure um médico imediatamente.

MANTENHA FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS

- Sempre desconecte o cabo negativo primeiro e conecte-o por último.
- Não incline as baterias mais do que 45°.
- Remova corrosão dos terminais, bandeja, retentores e suportes antes de instalar a bateria.
- Instale a bateria nivelada e aperte as conexões conforme a especificação da bateria.

- Rotação do estoque:
  * Baterias mais antigas devem ser utilizadas antes das mais recentes.
- Armazenagem:
  * Utilizar estrados de madeira;
  * Não guardar as baterias descarregadas, e verificar semanalmente a necessidade de carga;
  * A alta temperatura aumenta a taxa de auto-descarga, podendo haver necessidade de recarga.

INSPEÇÃO VISUAL DAS BATERIAS

- Verifique a ocorrência de danos ou rachaduras
- Verifique se os pólos estão quebrados ou danificados
- Verifique a causa dos danos.

IMPORTANTE:
• Somente substitua as baterias danificadas após determinadas e eliminadas as causas. Substitua sempre o jogo.
• Revise o sistema elétrico do equipamento antes da troca das baterias
• Mantenha a bateria limpa e com seus pólos livres de oxidação.

Algumas perguntas sobre baterias

O que quer dizer o termo *ciclo profundo*?

As baterias usadas nos equipamentos de manutenção de pisos são conhecidas como baterias de "ciclo profundo" e podem ter sua carga descarregada "quase que totalmente". Uma bateria automotiva não é classificada como de "cíclo profundo", pois ela está designada para produzir uma alta corrente durante um curto período de tempo (como quando você dá partida no automóvel), e raramente terá sua carga abaixo de 95% de sua capacidade. A bateria de um automóvel se danificará muito rapidamente se for descarregada repetidamente como uma bateria de "ciclo profundo".
O processo de descarga e recarga se refere a um "ciclo". Mais especificamente um ciclo é definido como sendo a descarga da bateria (normalmente abaixo da metade de sua capacidade) e a recarga desta.

O que é o rateio "amp/hora" de uma bateria?

Ampéres/hora é um método de rateio da capacidade de

uma bateria. Por exemplo:
100 Amp Horas/20 Horas = 5 Amp de carga Hora.
Isto quer dizer que se a bateria for carregada com o carregador fornecendo 5 ampéres, ela demorará 20 horas para carregar-se. Para a descarga a matemática é contrária, ou seja, uma bateria de 100 ampéres/hora na base 20 horas, usada em uma máquina que consome 10 ampéres se descarregará em 10 horas.
Você pode ver que se no exemplo acima for incrementada a amperagem de carga de 10 Amp o tempo de carga será reduzido de 10 horas.
20 Amp/hora é uma base comumente usada. É importante quando se compara diferentes baterias considerar a base em que o rateio é feito.
NOTA: A matemática na realidade não é tão simples assim, no entanto serve para podermos basear nossas contas.

As baterias podem desenvolver memória?

Este é um conceito errado mas comumente usado. A idéia pôr trás deste conceito é explicada da seguinte forma:
Se você usa seu equipamento de manutenção de pisos por um período curto de tempo, todos os dias (uma hora somente, por exemplo) e recarrega, as baterias se "acostumariam" a disponibilizar para uso somente a carga para uma hora de serviço, e quando fosse requerida carga para mais horas de serviço, a bateria não conseguiria fornecer essa carga na performance desejada.
Isto não é verdade, não ocorre na realidade. As baterias químicas usadas nos equipamentos de manutenção de pisos não desenvolvem memória como algumas baterias para celular por exemplo.

Pode-se carregar as baterias após cada uso?

Lembre-se a vida de sua bateria é medida em ciclos, portanto isto depende se você descarregou as baterias deixando-as com carga abaixo da metade de sua capacidade, definitivamente você deve carregá-las antes de usar a máquina novamente. No entanto, se você usou a máquina por um pequeno período somente, e irá usá-la um pequeno período novamente no dia seguinte, você provavelmente não precisará recarregar as baterias, pois elas terão carga suficiente para o serviço do dia seguinte. Se o serviço do dia seguinte for longo e necessitar de grande carga das baterias, então as baterias deverão ser recarregadas antes do serviço.
Nunca deixe as baterias descarregadas por mais que alguns poucos dias. Isto pode danifica-las, fazendo com que estas tenham uma pesada condição de descarregamento posteriormente, ou seja, em uso posterior as baterias se descarregarão mais rapidamente do que o normal, tendo assim um rendimento em hora de serviço inferior ao normal. Use um carregador "automático" fornecido pela Plataforma. Este carregador providencia um consistente e seguro carregamento, observadas as condições aqui descritas.

Eu posso adicionar água nas baterias?

(Para baterias não seladas)

As baterias liberam gases durante o carregamento. Enquanto a bateria é carregada um pouco da água é convertida em hidrogênio e oxigênio. Atualmente o desenho das baterias modernas minimizam a saída desses gases, perdendo desta forma pouca água. Eventualmente o nível de eletrólito (mistura de ácido e água) baixa e quando isto ocorre você deve adicionar água destilada para manter a capacidade de carga de sua bateria e prevenir danos a mesma. Siga os passos seguintes para adicionar água destilada nas baterias:
Não use água da torneira ou mesmo filtrada, ela contém impurezas que podem danificar as baterias. Nunca adicione eletrólito em sua bateria.
Este procedimento só será realizado quando as baterias utilizadas não forem baterias seladas.

1- Antes de carregar verifique o nível do eletrólito. O correto é que o eletrólito cubra totalmente as placas da bateria, ficando com o nível pouco acima das placas (cerca de 1/8" ou 3mm acima) antes de carregar.
   Se isto não ocorre, adicione uma pequena quantidade de água destilada até que as placas estejam cobertas. Não use água da torneira, elas contém impurezas que podem danificar suas baterias. Não adicione água além do recomendado, pois durante a carga o líquido se expande, podendo causar derramamento.
2- Sempre recoloque as tampas das células das baterias antes da carga, isto previne que o eletrólito espirre para fora da bateria.
3- Carregue as baterias utilizando um carregador automático. O carregador automático dará as melhores condições e tempo de recarga.
4- Depois da carga é necessário verificar o nível do eletrólito novamente. Adicione água destilada se necessário e tampe os elementos.
   Cada modelo de bateria tem um tipo de indicação do nível do eletrólito. Observe qual é o tipo de sua bateria, caso não tiver faça com que as placas fiquem sempre cobertas.

O que é gravidade especifica?

Gravidade especifica é uma medida de densidade de um líquido comparado com a água destilada. Com a bateria descarregada a gravidade específica do eletrólito diminui. Nós podemos medir a densidade da solução do eletrólito para determinar quanto de carga a bateria possui usando um hidrômetro. A bateria está totalmente carregada quando sua gravidade específica é de aproximadamente 1.265. Isto quer dizer que a solução é 1.265 vezes mais pesada do que a água destilada. Uma bateria com gravidade especifica na ordem de 1.190 esta com 50% de sua capacidade.
A medição da gravidade especifica nunca deve ser realizada logo após a adição de água destilada, a água necessita de algum tempo para misturar-se com o ácido e permitir uma leitura real pelo hidrômetro.
A gravidade específica deve ser medida em cada célula da bateria. Uma bateria de 12 volts tem 6 células e produz aproximadamente 2 volts por célula. Se uma célula está ruim a bateria não produzirá 12 volts. Deve-se medir a gravidade específica quando a bateria estiver descarregada de 75%. Se a gravidade específica de um elemento variar mais do que 0,50 dos outros elementos,

este elemento está provavelmente danificado. Você deverá trocar todo o conjunto das baterias se uma estiver danificada.

Como proceder para adquirir a vida máxima das minhas baterias?

Existem muitas coisas simples que você pode fazer para proteger suas baterias:

1- Adicione água destilada quando necessário, (veja procedimento descrito neste manual).

2- Mantenha as baterias sempre limpas. Com o passar do tempo os terminais das baterias começam a oxidar. Remova a oxidação com um limpador de baterias (comprado em lojas de auto peças).

3- Mantenha os conectores das baterias cobertos com uma graxa para altas temperaturas, ou um spray para terminais de bateria com função protetora.

4- Sempre use um carregador recomendado, o uso de um carregador inadequado pode causar sérios danos a sua bateria.

5- Sempre guarde as baterias na condição carregada. Guardar as baterias descarregadas criará um problema conhecido como "sulfatação" que diminuirá a capacidade da bateria muito rapidamente em uso normal.

6- Não descarregue suas baterias totalmente. As baterias devem ser recarregadas quando apresentarem 1,75 Volts por elemento. Os equipamentos à bateria possuem no console um voltímetro indicador desta condição. **O ponteiro não deve estar sobre a faixa vermelha.** Quando o ponteiro atinge a faixa vermelha as baterias devem ser recarregadas obrigatoriamente.

Usando um carregador automático

(FORNECIDO PELA PLATAFORMA)

Antes de ligar o aparelho, siga rigorosamente estas instruções.

1- O carregador sai de fábrica pronto para ser ligado em 220 volts. Para ligá-lo em 110 volts altere a posição da chave que se encontra no fundo do mesmo.

2- Para ligá-lo em 220 volts o fusível deve ser de 5 ampéres e para utilizá-lo em 110 volts o fusível a ser utilizado deve ser de 10 ampéres.

No caso de troca de baterias, conecte-as conforme diagrama dentro do compartimento das baterias, ou siga as recomendações contidas neste manual.

Não inverta as ligações das baterias. Danos irão ocorrer ao equipamento.

Nível de carga da bateria.

O carregador automático irá fazer a carga das baterias sem a necessidade de intervenção do operador durante o ciclo de carregamento.

O operador, ao conectar o carregador à máquina, deve observar no paínel do mesmo se está piscando o ponto luminoso marcado com **X** sobre ele. Isto indica que a conexão está incorreta e deve ser refeita, ou verificar alguma parte do circuito elétrico com problema (fios partidos, terminal de bateria solto, etc).

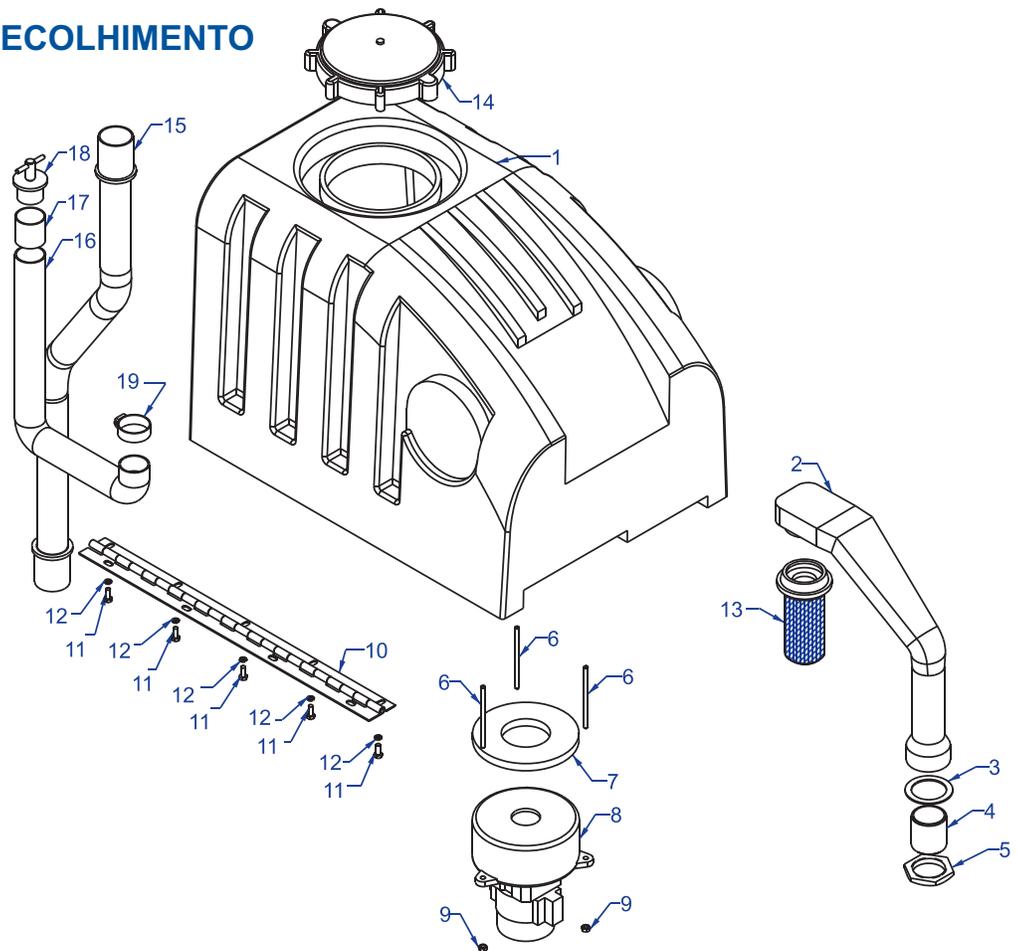
Se o ponto luminoso **VERMELHO** indicando carga baixa estiver aceso a carga se iniciará e o carregador se incumbirá de terminar o ciclo de carga.

O ponto luminoso **AMARELO** indica que o processo de carga está em andamento. Aguardar trocar para o verde.

O ponto luminoso **VERDE** indica que a carga foi finalizada. As baterias estão prontas para uso.

Maiores informações ou dúvidas a respeito das especificações das baterias ou carregamento, consulte a **Plataforma - (11) 3959-0300** ou **atendimento@plataforma.ind.br**

Baterias usadas devem ser devolvidas ao fabricante para o descarte adequado.

CONJUNTO TANQUE RECOLHIMENTO

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
1	2501027	TANQUE DE RECOLHIMENTO LARANJA	1
	2501024	TANQUE DE RECOLHIMENTO AZUL	1
2	2503005	TUBO DE VÁCUO	1
3	0903003	JUNTA DO TUBO DE VACUO	1
4	2202021	NIPLE PVC 1.1/2" - USINADO	1
5	2202019	CONEXÃO GALVANIZADA 1.1/2"	1
6	1629001	PRISIONEIRO M6	3
7	0902003	JUNTA DO MOTOR DE ASPIRAÇÃO	1
8	1402010	MOTOR DE ASP. 220V 2 EST. (C/ VOLUTA)	1
	1402001	MOTOR DE ASP. 24V 2 EST. (C/ VOLUTA)	1
	0602003	ESCOVA DE CARBONO C/ SUP. 6,2X10,9X26,7MM 220V	2
	0602011	CARVÃO MOTOR ASPIRAÇÃO 24V	2
	2003002	ROLAMENTO MOTOR ASPIRAÇÃO (608ZZ)	2
	0706001	ABAFADOR DE RUÍDO	1
9	1624002	PORCA PARLOCK M6	3
10	1102003	DOBRADIÇA AÇO INOX	1
11	1615001	PARAF. CAB. PHILLIPS M6x15	9
12	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	9
13	0703004	FILTRO BÓIA FLUTUADOR	1
14	2302004	TAMPA PLÁSTICA	1
15	1003018	MANGUEIRA DO RODO	1
16	1001001	MANGUEIRA DE ESGOTAMENTO	1
17	1107003	REFORÇO DA MANGUEIRA	1
18	1006001	TAMPA DA MANGUEIRA DE ESGOTAMENTO	1
	1109008	APOIO DA MANGUEIRA	1
	1619002	PARAF. AUTOATARR. M4,2x9,5	2
19	1601012	ABRAÇADEIRA METÁLICA	1
	1202026	ETIQUETA CIRCULAR	2
	1202024	ETIQUETA CIRCULAR JOHNSON	2
	1202002	ETIQUETA OVAL	1
	1202022	ETIQUETA OVAL JOHNSON	1

CONJUNTO DO TANQUE DE SOLUÇÃO LST51B

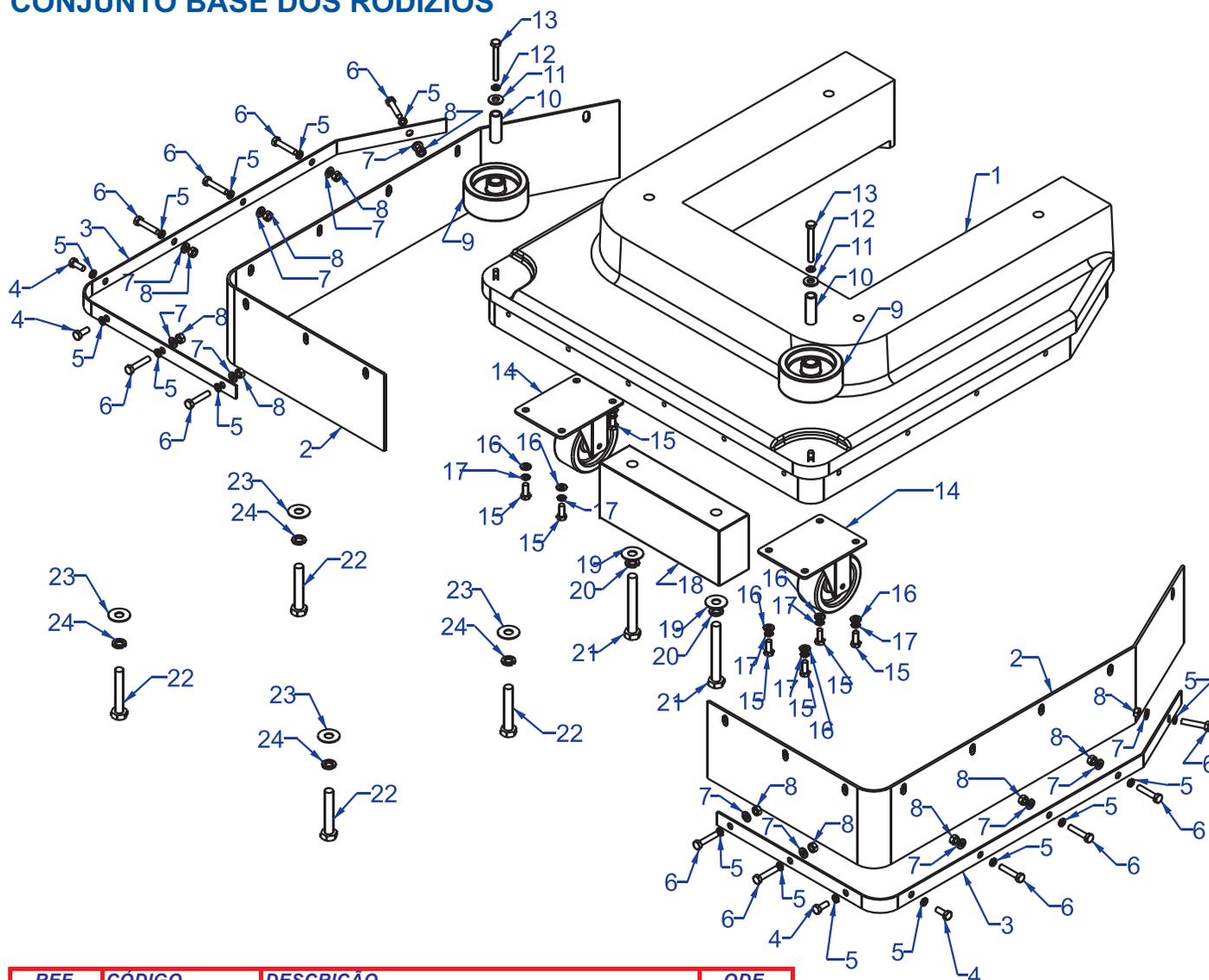
REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
1	2501025	TANQUE DE SOLUÇÃO ROTOMOLDADO	1
2	1106022	GUIDÃO DIREITO	1
	0101005	MANOPLA	2
3	1106026	GUIDÃO ESQUERDO	1
4	1109085	CANTONEIRA GUIDÃO	2
5	1612028	PARAF. CAB. SEXT. M8x100	4
6	1603009	ARRUELA LISA M8	4
7	1624001	PORCA PARLOCK M8	4
8	1108023	CHAPA COMP. PAINEL	1
9	1615001	PARAF. CAB. PHILLIPS M6x15	4
10	1603009	ARRUELA LISA M8	4
11	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	4
12	1622003	PORCA M6	4
13	1109088	SUPORTE VÁLVULA REGISTRO	1
14	1612013	PARAF. CAB. SEXT. M10x16	1
15	1606006	ARRUELA DE PRESSÃO M10	1
16	9804010	GRUPO VÁLVULA DE SOLUÇÃO	1
17	2202024	ESPIGÃO 1/4" BSP MANG. 1/2"	2
18	2202027	ESPIGÃO 1/4" BSP MANG. 3/8"	5
19	2202008	COTOVELO 90 1/4" BSP M/F	2
20	1109094	APOIO DO PEDAL	1
	0903013	JUNTA APOIO DO PEDAL	1
21	1612013	PARAF. CAB. SEXT. M10x16	1
22	1606006	ARRUELA DE PRESSÃO M10	1
23	0405015	DISJUNTOR 32A	1
24	0403002	SOLENÓIDE 24VDC	1
25	1615001	PARAF. CAB. PHILLIPS M6x15	2
26	1603008	ARRUELA LISA M6	2
27	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	2
28	1622003	PORCA M6	2
29	0404001	DIODO	1
30	0401011	CHICOTE ELÉTRICO 24V	1
31	1601014	ABRAÇADEIRA CHICOTE ELÉTRICO	1
32	1615001	PARAF. CAB. PHILLIPS M6x15	1
33	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	1
34	1108024	TAMPA DE FECHAMENTO DO PAINEL	1
35	0408014	BOTÃO DE ACIONAMENTO	2

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
36	0409006	VOLTÍMETRO 24VDC	1
37	0410004	CONECTOR DE RECARGA	1
38	1615005	PARAF. CAB. PANELA PHILLIPS M4x25	2
39	1624003	PORCA PARLOCK M4	2
40	1615001	PARAF. CAB. PHILLIPS M6x15	4
41	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	4
42	1610019	MANÍPULO VÁLVULA REGISTRO	1
43	1603008	ARRUELA LISA M6	1
44	1623002	PORCA PARLOCK 1/4"	1
45	1007003	MANGUEIRA DE NÍVEL 1/2"	1
46	1008009	MANGUEIRA TANQUE/VÁLVULA 3/8"	1
47	1008010	MANGUEIRA VÁLVULA DISCO 3/8"	1
48	1008011	MANGUEIRA NIVELADORA 3/8"	1
49	0707009	TELA METÁLICA TANQUE DE SOLUÇÃO	1
50	1106024	MANIVELA DO RODO	1
51	1109113	APOIO DA MANIVELA	1
52	1612014	PARAF. CAB. SEXT. M6x15	2
53	1603009	ARRUELA LISA M8	2
54	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	2
55	1101004	CABO DE AÇO DO RODO	1
56	2202028	CONEXÃO "T" 1/4"	1
57	2202029	COTOVELO 90 1/4" BSP M/M	1
	2306031	DIRECIONADOR MANGUEIRA	1
	1619002	PARAF. AUTOATARR. M4,2x9,5	8
	2306027	CHAPA DE APOIO DAS BATERIAS	1
	0401005	CABO DE CONEXÃO DAS BATERIAS	1
	1101006	CABO DE AÇO DO TANQUE	1
	1629016	BUCHA DO TANQUE (TOGGLER BOLT)	1
	1201009	ETIQUETA DO PAINEL - CINZA	1
	1201010	ETIQUETA DO PAINEL - AZUL	1
	1202027	ETIQUETA LATERAL LST51	2
	1202023	ETIQUETA LATERAL SD51	2
	1101006	CABO DE AÇO 365mm - EXTREMIDADES LAÇO	1
	1629016	CONJUNTO TOGGLER BOLT 1/4"	1
	0401005	30CM - CABO 16mm² - CONEXÃO DE BATERIAS	1

CONJUNTO DO TANQUE DE SOLUÇÃO LST51E

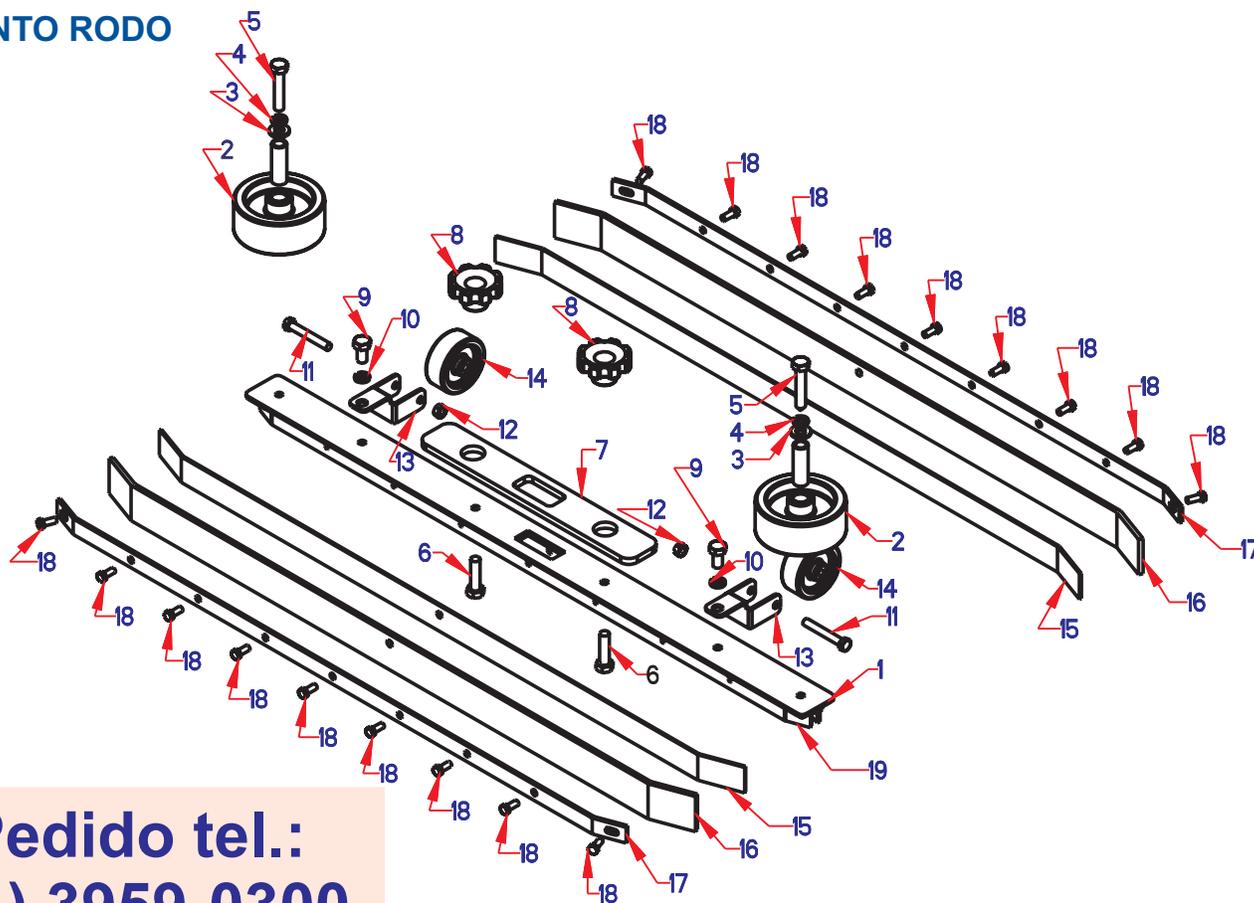
REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
1	2501025	TANQUE DE SOLUÇÃO ROTOMOLDADO	1
2	1106022	GUIDÃO DIREITO	1
	0101005	MANOPLA	2
3	1106026	GUIDÃO ESQUERDO	1
4	1109085	CANTONEIRA GUIDÃO	2
5	1612028	PARAF. CAB. SEXT. M8x100	4
6	1603009	ARRUELA LISA M8	4
7	1624001	PORCA PARLOCK M8	4
8	1108023	CHAPA COMP. PAINEL	1
9	1615001	PARAF. CAB. PHILLIPS M6x15	4
10	1603009	ARRUELA LISA M8	4
11	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	4
12	1622003	PORCA M6	4
13	1109088	SUPORTE VÁLVULA REGISTRO	1
14	1612013	PARAF. CAB. SEXT. M10x16	1
15	1606006	ARRUELA DE PRESSÃO M10	1
16	9804010	GRUPO VÁLVULA DE SOLUÇÃO	1
17	2202024	ESPIGÃO 1/4" BSP MANG. 1/2"	2
18	2202027	ESPIGÃO 1/4" BSP MANG. 3/8"	5
19	2202008	COTOVELO 90 1/4" BSP M/F	2
20	1109094	APOIO DO PEDAL	1
	0903013	JUNTA APOIO DO PEDAL	1
21	1612013	PARAF. CAB. SEXT. M10x16	1
22	1606006	ARRUELA DE PRESSÃO M10	1
23	0405014	DISJUNTOR 16A	1
24	0401011	CHICOTE ELÉTRICO 24V	1
25	1601014	ABRAÇADEIRA CHICOTE ELÉTRICO	1
26	1615001	PARAF. CAB. PHILLIPS M6x15	1
27	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	1
28	1108027	TAMPA DE FECHAMENTO DO PAINEL	1
29	0408014	BOTÃO DE ACIONAMENTO	2
30	1615001	PARAF. CAB. PHILLIPS M6x15	4

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
31	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	4
32	1610019	MANÍPULO VÁLVULA REGISTRO	1
33	1603008	ARRUELA LISA M6	1
34	1623002	PORCA PARLOCK 1/4"	1
35	1007003	MANGUEIRA DE NÍVEL 1/2"	1
36	1008009	MANGUEIRA TANQUE/VÁLVULA 3/8"	1
37	1008010	MANGUEIRA VÁLVULA DISCO 3/8"	1
38	1008011	MANGUEIRA NIVELADORA 3/8"	1
39	0707009	TELA METÁLICA TANQUE DE SOLUÇÃO	1
40	1106024	MANIVELA DO RODO	1
41	1109113	APOIO DA MANIVELA	1
42	1612014	PARAF. CAB. SEXT. M6x15	2
43	1603009	ARRUELA LISA M8	2
44	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	2
45	1101004	CABO DE AÇO DO RODO	1
46	2202028	CONEXÃO "T" 1/4"	1
47	2202029	COTOVELO 90 1/4" BSP M/M	1
	2306031	DIRECIONADOR MANGUEIRA	1
	1619002	PARAF. AUTOATARR. M4,2x9,5	8
	1101006	CABO DE AÇO DO TANQUE	1
	1629016	BUCHA DO TANQUE (TOGGLER BOLT)	1
	1201011	ETIQUETA DO PAINEL 220V	1
	1201010	ETIQUETA DO PAINEL - AZUL	1
	1202027	ETIQUETA LATERAL LST51	2
	1202023	ETIQUETA LATERAL SD51	2
	1201004	ETIQUETA NÚMERO DE SÉRIE	1
	1201005	ETIQUETA NÚMERO DE SÉRIE JOHNSON	1
	1101006	CABO DE AÇO 365mm - EXTREMIDADES LAÇO	1
	1629016	CONJUNTO TOGGLER BOLT 1/4”	1

CONJUNTO BASE DOS RODIZIOS

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
1	2501026	BASE DE RODÍZIO	1
2	0102013	MEIA BOR. PROTETORA DE RESPINGOS	2
3	1109089	PERFIL DE APERTO PÁRA-CHOQUE	2
4	1615001	PARAFUSO CABEÇA PANELA PHILLIPS M6X15	4
5	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	16
6	1618008	PARAF. CAB. CIL. FENDA M6x30	12
7	1603009	ARRUELA LISA M8	12
8	1622003	PORCA M6	12
9	1801009	RODA 3"	2
10	1105007	BUCHA RODA 310	2
11	1603009	ARRUELA LISA M8	2
12	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	2
13	1612010	PARAF. CAB. SEXT. R. PARCIAL	2
14	1802001	RODÍZIO GIRATÓRIO 3"	2
15	1612014	PARAF. CAB. SEXT. M6x15	8
16	1603009	ARRUELA LISA M8	8
17	1606007	ARRUELA DE PRESSÃO M6	8
18	1112007	LASTRO LAVADORA LST/SD51	1
19	1602007	ARRUELA LISA 3/8"	2
20	1606006	ARRUELA DE PRESSÃO M10	2
21	1612030	PARAF. CAB. SEXT. M10x80	2
22	1612029	PARAF. CAB. SEXT. M10x50	4
23	1602007	ARRUELA LISA 3/8"	4
24	1606006	ARRUELA DE PRESSÃO M10	4

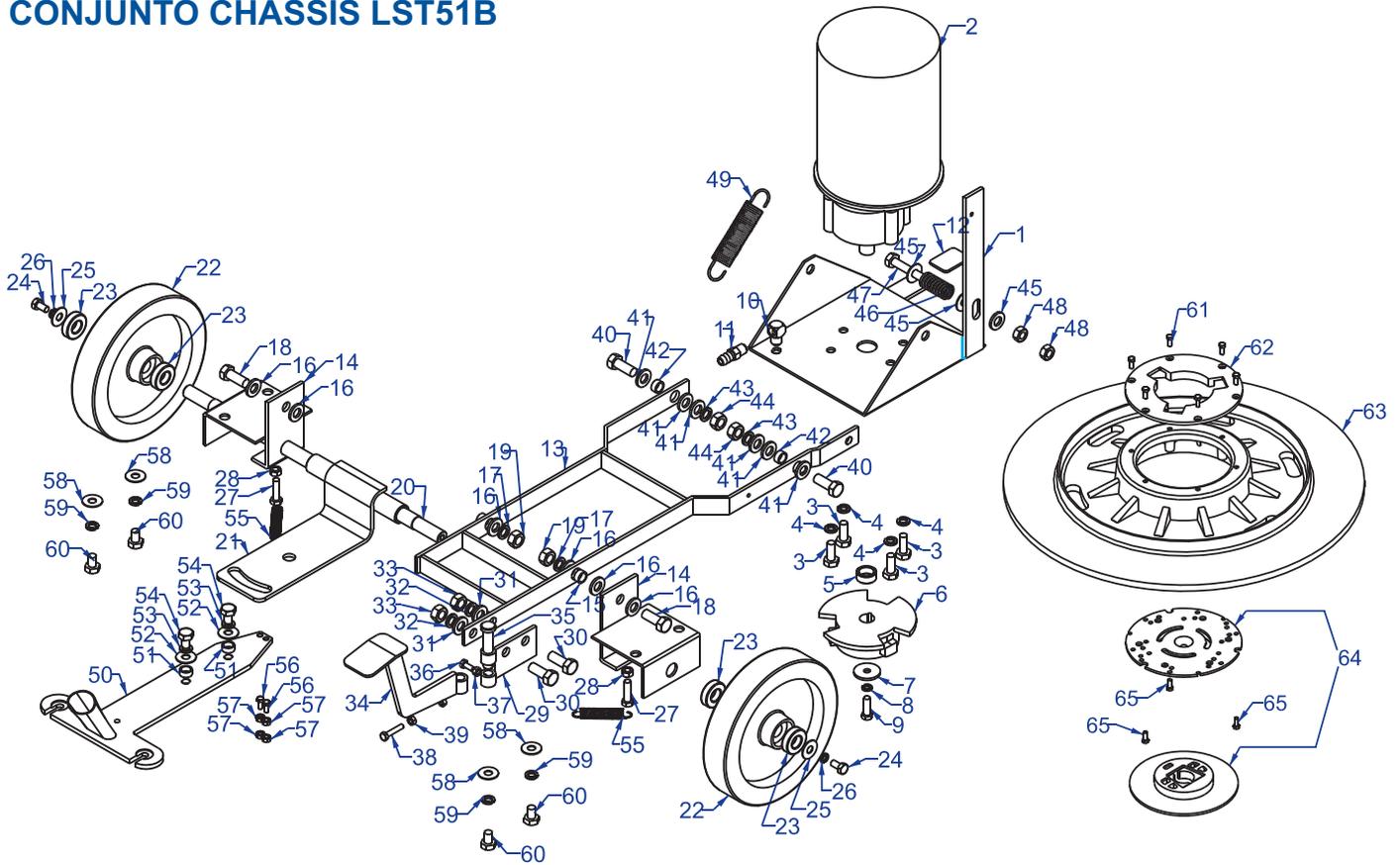
Suporte técnico e peças: tel. (11) 3959-0300

PARTES E PEÇAS

CONJUNTO RODO

Pedido tel.: (11) 3959-0300

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
NC	1901001	RODO DE ASPIRAÇÃO COMPLETO	1
1	1109115	CHAPA BASE DO RODO	1
2	1801009	RODA 3"	2
3	1603009	ARRUELA LISA M8	2
4	1606008	ARRUELA DE PRESSÃO M8	2
5	1612009	PARAF. CAB. SEXT. R. PARCIAL M8x50	2
6	1612017	PARAF. CAB. SEXT. M8x30	2
7	0903002	JUNTA DE BORRACHA DO RODO	1
8	1610006	MANÍPULO FÊMEA ROSCA M8	2
9	1612016	PARAF. CAB. SEXT. M8x15	2
10	1606008	ARRUELA DE PRESSÃO M8	2
11	1611010	PARAF. CAB. SEXT. ¼" x 1.3/4"	2
	1603008	ARRUELA LISA M6	4
12	1623002	PORCA PARLOCK ¼"	2
13	1109003	SUPORTE RODA 2" DO RODO - Preto	2
14	1801006	RODA 2" BORRACHA PVC	2
15	1902033	LÂMINA DE BORRACHA - PRETA P/REFORÇO	2
16	1902010	LÂMINA PU	2
	1905001	KIT DE APOIO DA LÂMINA	1
17	1109002	PERFIL DE APERTO RODO 700mm - PRETO	2
18	1612033	PARAF. CAB. SEXT. M5x16	18
	1606004	ARRUELA DE PRESSÃO M5	18
19	1109114	PERFIL U DO RODO	1

PARTES E PEÇAS

CONJUNTO CHASSIS LST51B

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
1	1108026	CHAPA SUPORTE DO MOTOR 24V	1
2	1501003	MOTOR IMPERIAL 0,75cv 24V	1
	0601004	CARVÃO MOTOR ESCOVA 24V	4
	1508001	KIT DE REPARO PARA REDUTOR IMPERIAL	1
3	1611001	PARAF. CAB. SEXT. 3/8"x1"	4
4	1606006	ARRUELA DE PRESSÃO M10	4
5	1105011	BUCHA ESPAÇADORA	1
6	0313001	ARRASTADOR ESCOVA LST/SD51	1
7	1604001	ARRUELA LISA 5/16" - LANTERNEIRA	1
8	1606008	ARRUELA DE PRESSÃO M8	1
9	1611016	PARAF. CAB. SEXT. 5/16"x1"	1
10	2202026	COTOVELO 90 1/4" - M/F	1
11	2202024	ESPIGÃO 1/4" BSP MANG. 3/8"	1
12	0903011	JUNTA CHAPA DE APOIO DO MOTOR	1
13	1109090	LONGARINA	1
14	1109091	MANCAL CHASSIS	2
15	1105017	BUCHA CHASSIS	2
16	1603012	ARRUELA LISA M12	4
17	1606003	ARRUELA DE PRESSÃO M12	2
18	1612031	PARAF. CAB. SEXT. M12x30	2
19	1622004	PORCA M12	2
20	1103021	EIXO	1
21	1109092	SUPORTE ARTICULAÇÃO DO RODO	1
	0903012	ARRUELA DE BORRACHA	2
22	1801010	RODA 8"	2
23	2002008	ROLAMENTO 6003DDU	4
24	1612016	PARAF. M8x15	2
25	1602007	ARRUELA LISA 3/8"	2
26	1606008	ARRUELA DE PRESSÃO M8	2
27	1612009	PARAF. CAB. SEXT. R.PARCIAL M8x50	2
28	1622002	PORCA M8	4
29	1109100	GARFO DO PEDAL	1
30	1612031	PARAF. CAB. SEXT. M12x30	2
31	1603012	ARRUELA LISA M12	2
32	1606003	ARRUELA DE PRESSÃO M12	2

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
33	1622004	PORCA M12	2
34	1106025	PEDAL	1
35	1104014	PINO PEDAL	1
36	1615003	PARAF. CAB. PANELA PHILLIPS M6x12	1
37	1622003	PORCA SEXTAVADA M6	1
38	1618008	PARAF. FENDA CAB.CIL. M6x30	1
39	1622003	PORCA M6	1
40	1612031	PARAF. CAB. SEXT. M12x30	2
41	1603012	ARRUELA LISA M12	4
42	1105017	BUCHA CHASSIS	2
43	1606003	ARRUELA DE PRESSÃO M12	2
44	1622004	PORCA M12	2
45	1603001	ARRUELA LISA M10	3
46	1302008	MOLA COMPRESSÃO EXTREMIDADES LISAS	1
47	1612032	PARAF. CAB. SEXT. M10x60	1
48	1622005	PORCA M10	2
49	1301006	MOLA TRAÇÃO C/ GANCHOS	1
50	1109097	SUPORTE BASE DO RODO	1
51	1105017	BUCHA CHASSIS	2
52	1602007	ARRUELA LISA 3/8"	4
53	1606006	ARRUELA DE PRESSÃO M10	2
54	1612013	PARAF. CAB. SEXT. M10x15	2
55	1301007	MOLA BASE FIX. RODO	2
56	1618009	PARAF. FENDA CAB.CHATA M4x20	2
57	1624003	PORCA PARLOCK M4	4
58	1602007	ARRUELA LISA 3/8"	4
59	1606006	ARRUELA DE PRESSÃO M10	4
60	1612013	PARAF. CAB. SEXT. M10x15	4
61	1620001	PARAF.AUTOAT. CAB. CHATA 4,8x18,5	6
62	2105001	FLANGE PLÁSTICA LST/SD51	1
63	2101005	SUPORTE PLÁSTICO P/ DISCO 510 COMPLETO	1
	2106002	MANTA AGULHADA 485mm C/ RECORTE	1
64	2104008	CONJ. FIXAÇÃO DISCO ABRASIVO	1
65	1619003	PARAF.AUTOAT. CAB. CHATA 4,8x18,5	3

PARTES E PEÇAS

CONJUNTO CHASSIS LST51E

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
1	1108025	CHAPA SUPORTE DO MOTOR 220V	1
2	9802007	CONJUNTO MOTOREDUTOR	1
	2306030	COBERTURA DO MOTOR	1
	1507003	MOTOR C.A. 4 POLOS 1cv	1
	1515001	CHAVE CENTRÍFUGA	1
	2003008	ROLAMENTO SUPERIOR MOTOR (6202ZZ)	1
	0311001	CONJ. REDUTOR TRIPLA PLANETÁRIA 1/10	1
	1608003	CHAVETA	1
	1105021	BUCHA DO EIXO DO MOTOR	1
3	1612016	PARAF. CAB. SEXT. M8x20	4
4	1606008	ARRUELA DE PRESSÃO M8	4
5	2202026	COTOVELO 90 1/4" M/F	1
6	2202024	ESPIGÃO 1/4" BSP MANG. 3/8"	1
7	0903011	JUNTA CHAPA DE APOIO DO MOTOR	1
8	1109090	LONGARINA	1
9	1109091	MANCAL CHASSIS	2
10	1105017	BUCHA CHASSIS	2
11	1603012	ARRUELA LISA M12	4
12	1606003	ARRUELA DE PRESSÃO M12	2
13	1612031	PARAF. CAB. SEXT. M12x30	2
14	1622004	PORCA M12	2
15	1103021	EIXO	1
16	1109092	SUPORTE ARTICULAÇÃO DO RODO	1
	0903012	ARRUELA DE BORRACHA	2
17	1801010	RODA 8"	2
18	2002008	ROLAMENTO 6003DDU	4
19	1612016	PARAF. M8x15	2
20	1602007	ARRUELA LISA 3/8"	2
21	1606008	ARRUELA DE PRESSÃO M8	2
22	1612009	PARAF. CAB. SEXT. R.PARCIAL M8x50	2
23	1622002	PORCA M8	4
24	1109100	GARFO DO PEDAL	1
25	1612031	PARAF. CAB. SEXT. M12x30	2

REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QDE.
26	1603012	ARRUELA LISA M12	2
27	1606003	ARRUELA DE PRESSÃO M12	2
28	1622004	PORCA M12	2
29	1106025	PEDAL	1
30	1104014	PINO PEDAL	1
31	1615003	PARAF. CAB. PANELA PHILLIPS M6x12	1
32	1622003	PORCA SEXTAVADA M6	1
33	1618008	PARAF. FENDA CAB.CIL. M6x30	1
34	1622003	PORCA M6	1
35	1612031	PARAF. CAB. SEXT. M12x30	2
36	1603012	ARRUELA LISA M12	4
37	1105017	BUCHA CHASSIS	2
38	1606003	ARRUELA DE PRESSÃO M12	2
39	1622004	PORCA M12	2
40	1603001	ARRUELA LISA M10	3
41	1302008	MOLA COMPRESSÃO EXTREMIDADES LISAS	1
42	1612032	PARAF. CAB. SEXT. M10x60	1
43	1622005	PORCA M10	2
44	1301006	MOLA TRAÇÃO C/ GANCHOS	1
45	11090097	SUPORTE BASE DO RODO	1
46	1105017	BUCHA CHASSIS	2
47	1602007	ARRUELA LISA 3/8"	4
48	1606006	ARRUELA DE PRESSÃO M10	2
49	1612013	PARAF. CAB. SEXT. M10x15	2
50	1301007	MOLA BASE FIX. RODO	2
51	1618009	PARAF. FENDA CAB.CHATA M4x20	2
52	1624003	PORCA PARLOCK M4	4
53	1620001	PARAF.AUTOAT. CAB. CHATA 4,8x18,5	6
54	2105001	FLANGE PLÁSTICA LST/SD51	1
55	2101005	SUPORTE PLÁSTICO P/ DISCO 510 COMPLETO	1
	2106002	MANTA AGULHADA 485mm C/ RECORTE	1
56	2104008	CONJ. FIXAÇÃO DISCO ABRASIVO	1
57	1619003	PARAF.AUTOAT. CAB. CHATA 4,8x18,5	3

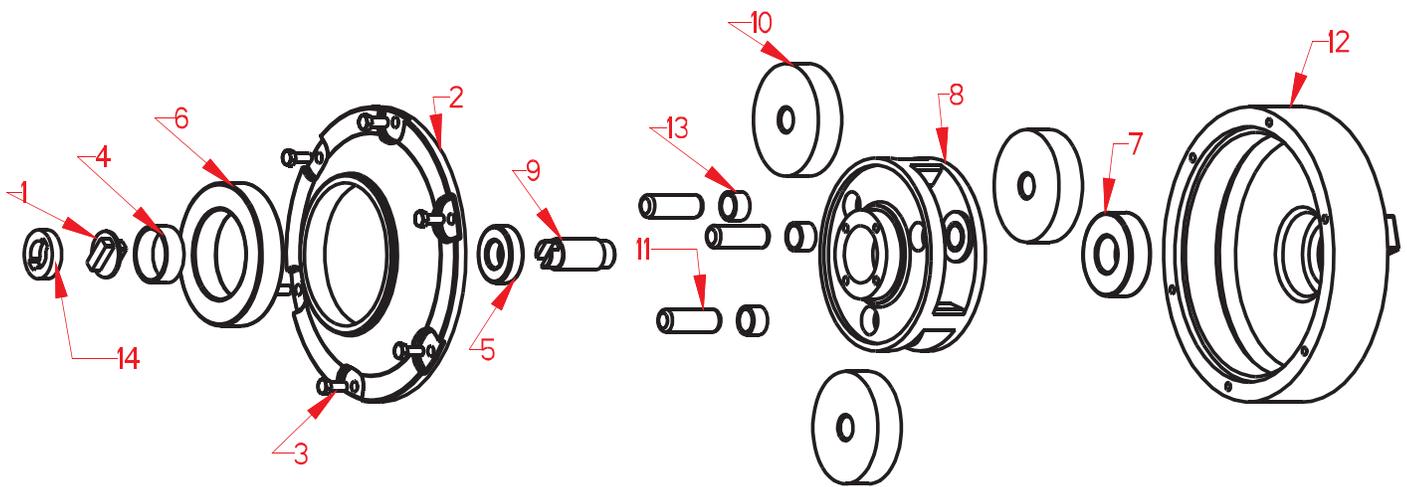
CONJUNTO REDUTOR LST51E - Cód. 9802007

REF	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD.
1	1608003	CHAVETA EMBORRACHADA	1
2	0312001	TAMPA	1
3A	1614002	PARAF. ALLEN M5x15	6
3B	1606004	ARRUELA DE PRESSÃO M5	6
4	1105005	BUCHA ESPAÇADORA DO REDUTOR	1
5	2002007	ROLAMENTO 6002 DD	2
6	2002010	ROLAMENTO 6010	1
7	2001013	ROLAMENTO 6204	1
8	0312002	GAIOLA	1
9	0310002	PINHÃO	1
10	0310001	ENGRENAGEM INTERMEDIÁRIA	3
11	1104010	PINOS DA ENGRENAGEM INTERMEDIÁRIA	3
12	0312003	PLANETÁRIA 131 DENTES	1
13	1105004	BUCHA SINTERIZADA	6
14	1105021	BUCHA EIXO MOTOR - REDUTOR MF	1

DIAGRAMA ELÉTRICO

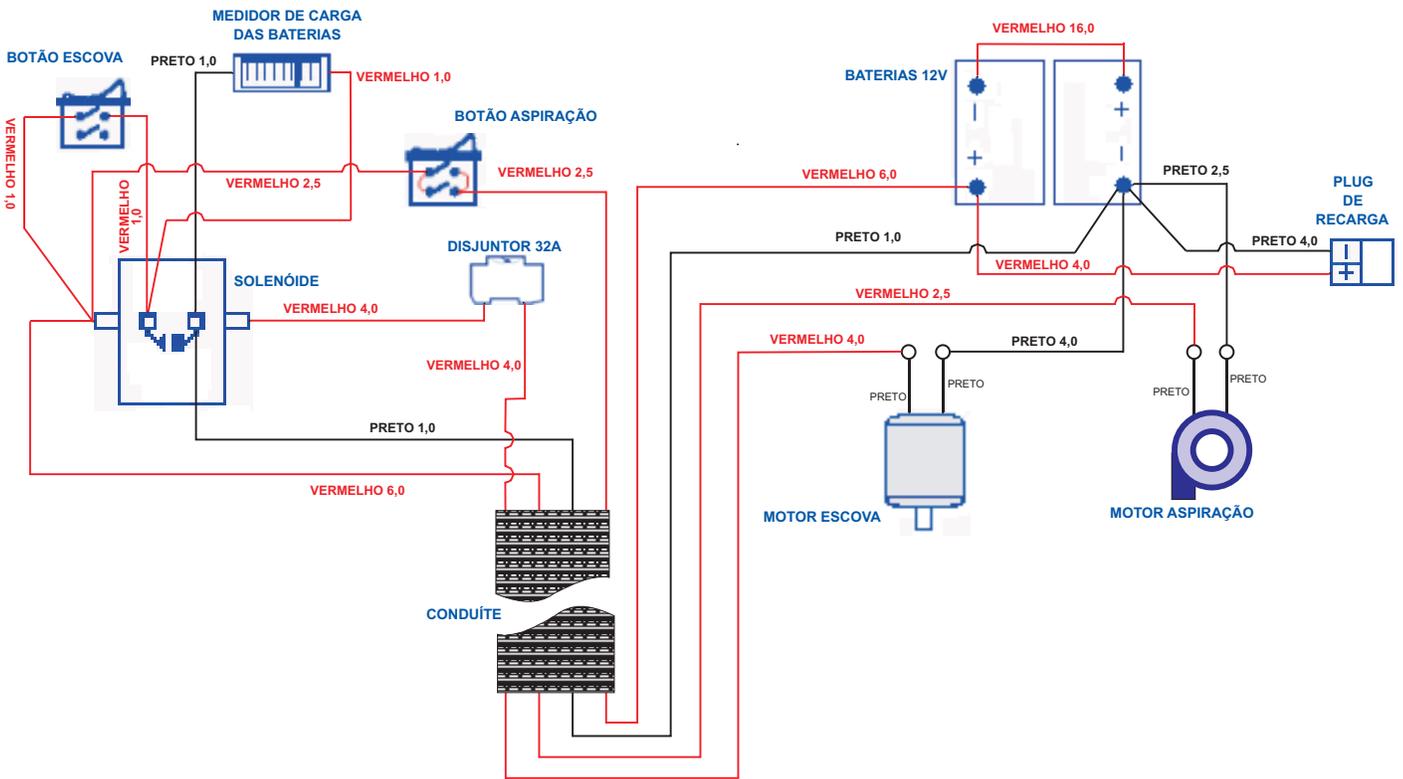
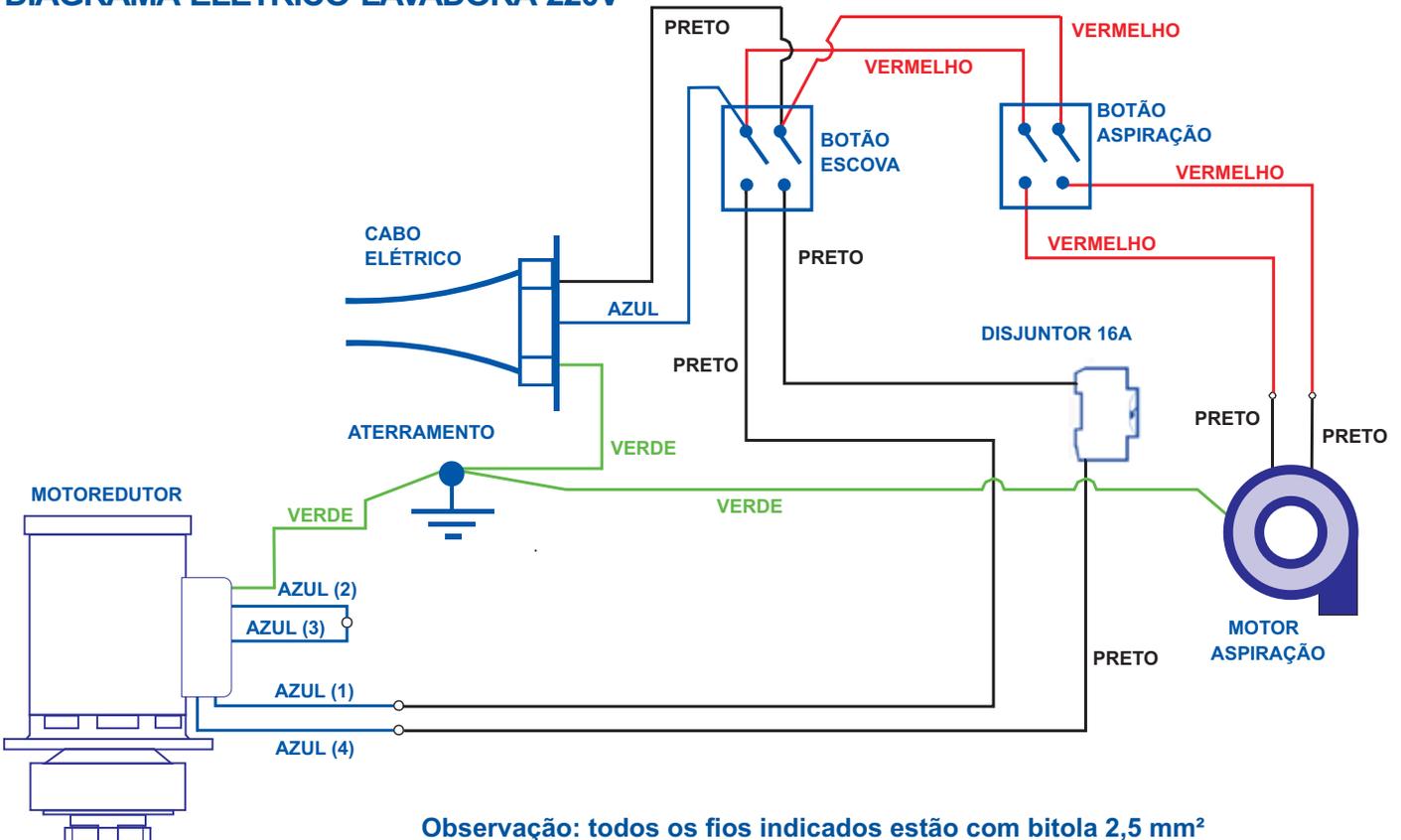
DIAGRAMA ELÉTRICO LAVADORA 24V

Observação: as bitolas indicadas dos fios estão indicadas em mm²

DIAGRAMA ELÉTRICO LAVADORA 220V

PRETO
VERMELHO
VERMELHO
BOTÃO
ESCOVA
BOTÃO
ASPIRAÇÃO
VERMELHO
CABO
ELÉTRICO
PRETO
VERMELHO
AZUL
DISJUNTOR 16A
PRETO
ATERRAMENTO
VERDE
PRETO
PRETO
MOTOREDUTOR
VERDE
VERDE
AZUL (2)
AZUL (3)
AZUL (1)
AZUL (4)
PRETO
MOTOR
ASPIRAÇÃO

Observação: todos os fios indicados estão com bitola 2,5 mm²

GUIA PRÁTICO DE MANUTENÇÃO PASSO-A-PASSO

Este guia passo-a-passo tem por objetivo demonstrar ao usuário do equipamento **Plataforma** a facilidade de se fazer reparos e desta forma reduzir consideravelmente os custos e o tempo de manutenção.

As paradas para consertos muitas vezes ocorrem por danos de simples e rápido reparo, porém a falta de conhecimento à respeito da simplicidade do equipamento faz com que o cliente tenha que locomover o equipamento até uma assistência técnica, aumentando assim os custos e tempos para manutenção.

A **Plataforma** possui engenheiros especializados e a experiência que a fez líder de mercado, portanto desenvolve equipamentos que, além de inigualável eficiência nas suas características de limpeza e produtividade, possuem ótima ergonomia e facilidade para manutenção.

Os projetos são desenvolvidos visando à praticidade. Não basta apenas projetar uma máquina com desenho moderno, é preciso ir além. É preciso otimizar o espaço para aumentar as capacidades e, conseqüentemente, a autonomia. É preciso pensar na praticidade desenvolvendo um equipamento que, apesar de ser multifuncional, seja adequado à mais específica necessidade do cliente.

Com esta finalidade - "praticidade" - a **Plataforma** desenvolve equipamentos com grande facilidade de manutenção, como você poderá verificar através deste guia passo-a-passo de manutenção.

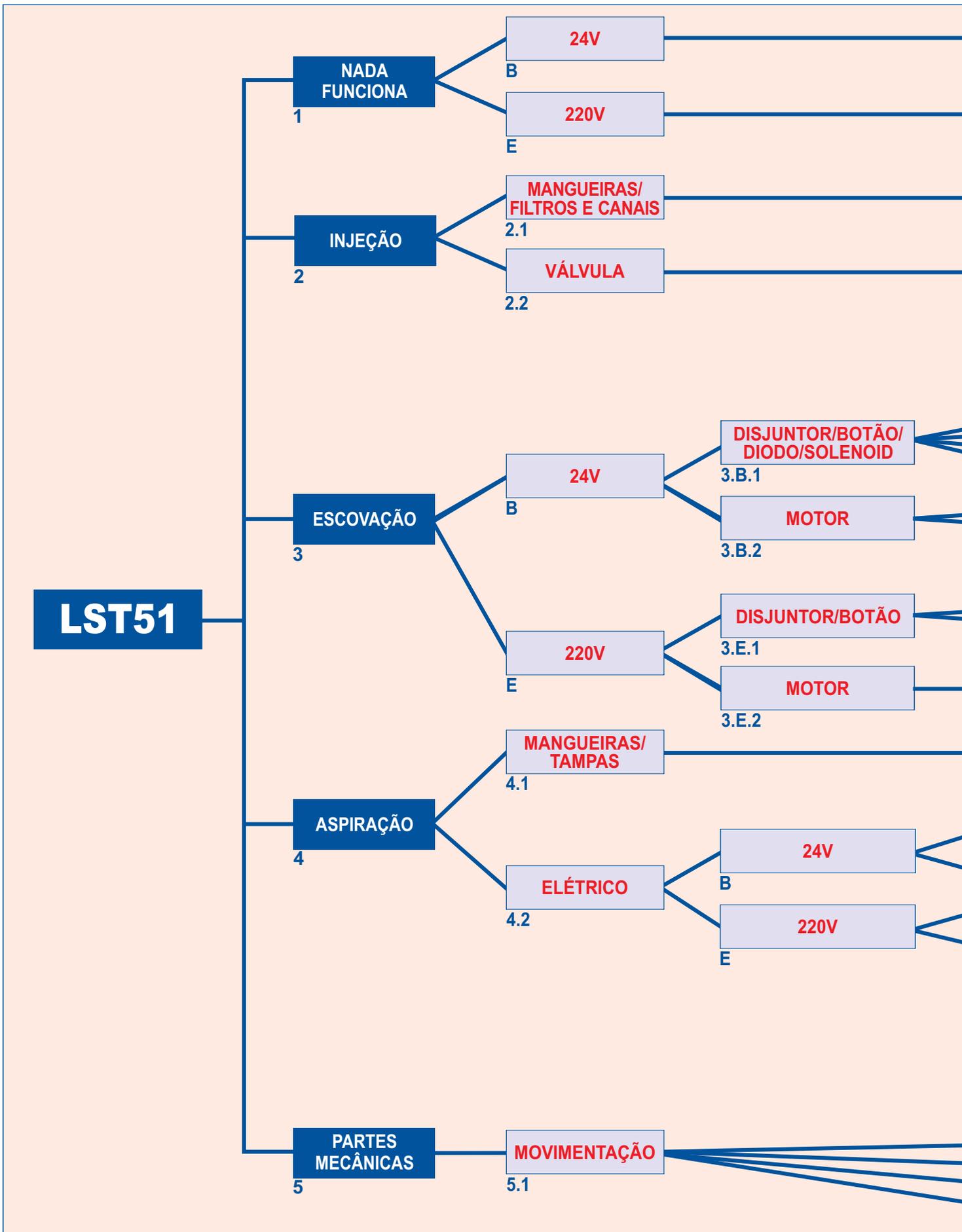
O guia prático de manutenção passo-a-passo é mais um conforto que a **Plataforma** oferece a seus clientes. Desta forma, você pode ter seu equipamento sempre em perfeito estado para uma operação segura e eficiente.

Não faça adaptações, corrija os problemas da maneira correta com auxílio do guia prático de manutenção. Um pequeno problema mau corrigido ou desprezado pode tornar-se um grande problema e danificar permanentemente seu equipamento.

Obter soluções da **Plataforma** é fácil e rápido:

Além deste guia prático, você pode contar também com os serviços da múltipla assistência: serviço de esclarecimento de dúvidas e ajuda à distância pelo Fone/Fax - Help Service, assistências técnicas autorizadas e, ainda, cursos de manutenção para seus funcionários. Verifique como se comunicar com a **Plataforma** na primeira contra-capa deste manual.

Este é o nosso sistema de múltipla assistência ao cliente e você escolhe a melhor solução para sua empresa. **Plataforma:** ao seu lado sempre.

LST51
NADA FUNCIONA
1
24V
B
220V
E
INJEÇÃO
2
MANGUEIRAS/ FILTROS E CANAIS
2.1
VÁLVULA
2.2
ESCOVAÇÃO
3
24V
B
DISJUNTOR/BOTÃO/ DIODO/SOLENOID
3.B.1
MOTOR
3.B.2
220V
E
DISJUNTOR/BOTÃO
3.E.1
MOTOR
3.E.2
ASPIRAÇÃO
4
MANGUEIRAS/ TAMPAS
4.1
ELÉTRICO
4.2
24V
B
220V
E
PARTES MECÂNICAS
5
MOVIMENTAÇÃO
5.1

1.B.1 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DAS BATERIAS.
1.E.1 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DO CABO ELÉTRICO.
2.1.2 VERIF/LIMPEZA DAS MANGUEIRAS, FILTROS E CANAIS.
2.2.1 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DAS CONEXÕES/CONJUNTO HASTE VÁLVULA
3.B.1.1 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DO DISJUNTOR 35A
3.B.1.2 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DO BOTÃO LIGA/DESLIGA
3.B.1.3 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DO DIODO
3.B.1.4 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DA SOLENOIDE
3.B.2.1 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DO CARVÃO
3.B.2.2 SUBSTITUIÇÃO DO MOTOREDUTOR 24V
3.E.1.1 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DO DISJUNTOR 16A
3.E.1.2 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DO BOTÃO LIGA/DESLIGA
3.E.2.1 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DO MOTOREDUTOR 220V
4.1.1 VERIF/LIMPEZA DOS CANAIS DE ASPIRAÇÃO
BOTÃO E FIOS
4.2.B.1
4.2.B.1.1 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DO BOTÃO LIGA/DESLIGA
MOTOR
4.2.B/E
4.2.B/E.1 ABERTURA/LIMPEZA
4.2.B/E.2 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DOS CARVÕES
4.2.B/E.3 SUBSTITUIÇÃO DO MOTOR
BOTÃO E FIOS
4.2.E.1
4.2.E.1.1 VERIF/SUBSTITUIÇÃO DO BOTÃO LIGA/DESLIGA
5.1.1 TROCAS DAS RODAS TRASEIRAS
5.1.2 TROCA DOS ROLAMENTOS DAS RODAS TRASEIRAS
5.1.3 VERIFICAÇÃO RODIZIOS FRONTAIS
5.1.4 SUBSTITUIÇÃO DAS MOLAS DO RODO

Processo: *1.B.1 Verificação das Baterias*

Material necessário: nenhum material é necessário

Descrição dos procedimentos:

1-Abra o compartimento das baterias levantando o tanque de recolhimento;
2-Visualize os terminais das baterias. Eles devem estar livres de oxidação ou sujeira;
3-Verifique os cabos de conexão das baterias. Eles devem estar firmemente conectados aos terminais das baterias. Os cabos devem estar com seus terminais livres de oxidação ou danos causados por curto;
4-Vistorie as baterias à procura de trincas na caixa ou danos;
5-Carregue as baterias com um carregador automático;

Importante:

1-A vida de uma bateria deve ser medida em ciclos (uma carga e uma descarga). Verifique sempre:

• A idade das baterias e seu tempo de utilização
• O período de utilização diário das mesmas

2-Se os cabos das baterias estiverem inadequadamente conectados ou possuírem danos, sujeira ou oxidação, o contato não será estabelecido corretamente, causando aquecimento da fiação e diminuindo a autonomia do equipamento;

3-Limpe os terminais das baterias e dos cabos periodicamente e proteja-os com produtos antioxidantes adequados para baterias;

4-Em caso de dúvida ou maiores informações, consulte sempre o manual de conceitos básicos sobre baterias;

5-Em caso de necessidade de troca, substitua sempre o jogo de baterias, e nunca somente a de pior estado;

6-Procure saber qual o número de ciclos para o qual sua bateria está projetada.

Processo: *1.E.1 Verificação do cabo elétrico*

Material necessário: chave Phillips, chave canhão 7/16” e voltímetro

Descrição dos procedimentos:

1-Remova o manípulo da válvula utilizando a chave canhão;

2-Com a chave Phillips, retire a tampa traseira do painel elétrico do equipamento;

3-Desconecte do botão liga-desliga da escova, os terminais que vêm do cabo de força;

4-Ligue o equipamento na tomada;

5-Verifique se há tensão entre os terminais com auxílio de um voltímetro;

6-Se a tensão não for constatada, há problemas com o cabo elétrico, que deve ser substituído.

Importante:

1-Tome cuidado ao manusear os fios durante a medição das tensões com o equipamento ligado. Este serviço deve ser feito somente por pessoal qualificado e devidamente treinado, pois o incorreto procedimento pode ocasionar danos físicos devido a choques ou centelhas. Não efetue o procedimento acima se não estiver devidamente treinado e habituado ao serviço.

Processo: *2.1.2 Verif./limp. mangueiras filtros e canais*

Material necessário: alicate de corte

Descrição dos procedimentos:

1-Tombe o equipamento para que sua parte inferior seja observada. Antes, retire os acessórios (suporte de disco e rodo) e as baterias, conforme o caso;
2-Retire as mangueiras para limpeza / desobstrução. Para tal, rompa as abraçadeiras com auxílio de um alicate de corte, com especial atenção para não danificar as mangueiras;
3-Verifique as conexões metálicas no tanque e também na base de apoio do motor. Caso estejam obstruídos, proceda com a limpeza, utilizando um arame ou outro objeto fino;
4-Monte novamente o conjunto. É recomendável a reposição das abraçadeiras plásticas, a fim de evitar vazamentos.

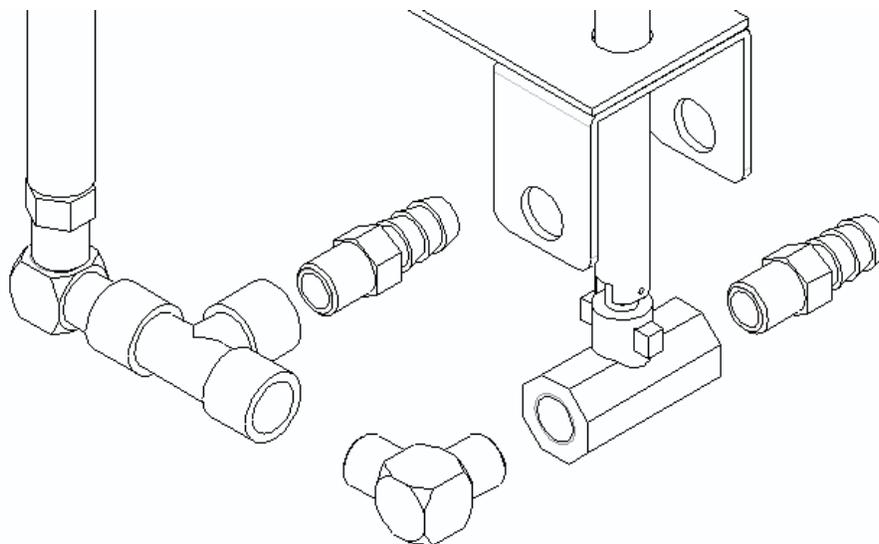
Importante:

1-Não abasteça seu equipamento sem o filtro frontal. Ele serve para retirar partículas presentes na solução de limpeza que podem entupir o sistema de injeção.
2-Não utilize o mesmo recipiente para abastecer e esvaziar o equipamento, sem antes lavá-lo corretamente para tirar sujidades que possam entupir o sistema de injeção do equipamento.

Processo 2.2.1 *Verif. / substituição das conexões / conjunto haste-válvula*

Material necessário: chave canhão 7/16”, 2 chaves fixas 9/16”, alicate de corte.

Descrição dos procedimentos:

1-Remova o manípulo de acionamento da válvula, com a chave canhão 7/16";
2-Tombe o equipamento para que sua parte inferior seja observada. Antes, retire os acessórios (suporte de disco e rodo) e as baterias, conforme o caso;
3-Desconecte as mangueiras das conexões, e efetue a desmontagem das mesmas utilizando chaves fixas 9/16";
4-Retire o conjunto haste / válvula. Verifique o correto funcionamento do conjunto, movimentando cuidadosamente a válvula. Em caso de irregularidade (como quebra da presilha ou do corpo da válvula), efetue a substituição do conjunto (não é necessário desmontar a válvula e a haste, as peças são fornecidas montadas);
5-Verifique todas as conexões e a válvula, efetuando a limpeza dos itens e removendo qualquer sujidade presente, com o auxílio de um arame ou material fino;
6-Monte os itens novamente, encaixando primeiramente a haste e a válvula, alcançando a passagem específica através da chapa do painel. Em seguida, refaça as conexões, sempre utilizando fita veda-rosca, para evitar vazamentos;
7-Reconecte as mangueiras e reponha as abraçadeiras, evitando vazamentos.

Processo: *3.B.1.1 Verif./subst. do disjuntor de 32A*

Material necessário: chave Phillips, chave canhão 7/16” e chave fenda

Descrição dos procedimentos:

1-Remova o manípulo da válvula utilizando a chave canhão;

2-Com a chave Phillips, abra a tampa traseira do painel do equipamento;

3-Verifique se a fiação está corretamente ligada ao disjuntor, de acordo com diagrama elétrico existente neste manual;

4-Verifique a correta montagem do disjuntor, observando no corpo do disjuntor a exata seqüência de montagem (entrada e saída), indicada pelos números 1 e 2 (impressos no corpo do disjuntor);

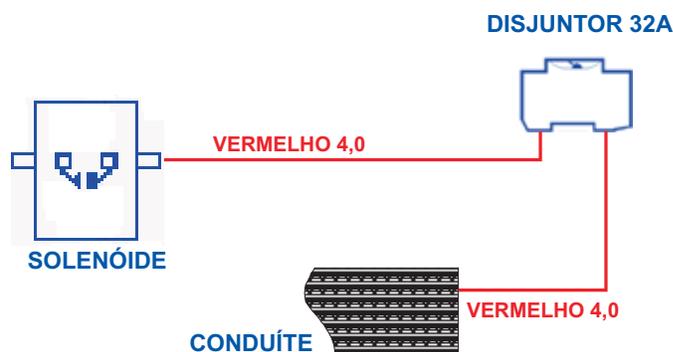
5-Verifique se o disjuntor está na posição de fechamento (“armado”).

Importante:

1-O disjuntor irá desarmar quando a corrente de funcionamento do motor de escova estiver acima do normal. Quando isto ocorrer, verifique se as condições de trabalho são adequadas:

- O equipamento é indicado para o tipo de superfície no qual está sendo utilizado?
- O conjunto de disco está limpo e livre de impedimentos?

Só após ter efetuado estas verificações, volte a rearmar o disjuntor;

2-Verifique se não há folga nas tomadas ou nos terminais das baterias, pois o acionamento / desacionamento constante provoca aquecimento do motor e desarme do disjuntor.

Processo: *3.B.1.2 Subst. do botão liga/desliga*

Material necessário: chave Phillips e chave canhão 7/16”

Descrição dos procedimentos:

1- Remova o manípulo da válvula utilizando a chave canhão;

2- Retire a tampa do painel elétrico com a chave Phillips;

3- Desconecte os fios dos terminais do botão liga-desliga da escova;

4- Retire o botão velho empurrando-o para fora da tampa elétrica;

5- Conecte os fios aos terminais do novo botão conforme diagrama elétrico especifico.

Importante:

1- O botão danificado poderá ser reconhecido facilmente. No entanto em caso de dúvida, proceda um teste simples verificando a existência de tensão com um voltímetro na saída do botão com este na posição ligado.

2- Os fios deverão ser conectados em terminais de mesmo lado.

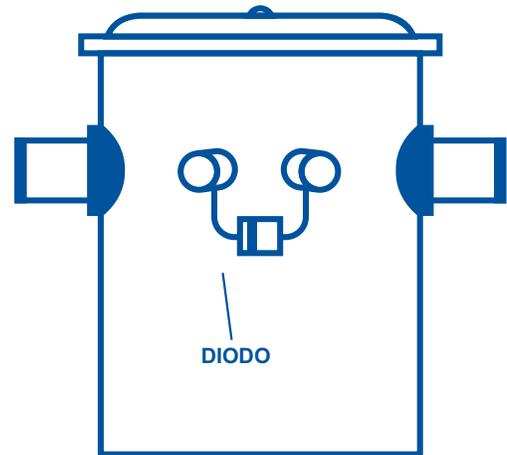
Processo: *3.B.1.3 Verif./substituição do diodo*

Material necessário: chave Phillips, chave canhão 7/16” e chave fixa 3/8".

Descrição dos procedimentos:

1- Remova o manípulo da válvula utilizando a chave canhão;
2- Retire a tampa do painel com auxílio da chave Phillips;
3- Observe se o diodo está rompido (queimado), lembrando que ele é o componente que está entre os dois terminais centrais da solenóide;
4- Para sua substituição, solte as porcas dos terminais centrais da solenóide (contatora), com auxilio da chave fixa 3/8";
5- Ao colocar o novo diodo, observe a marcação: a linha prateada do diodo deve ficar para o lado esquerdo.

Importante:

1- O diodo é um componente que permite a passagem de corrente em um único sentido, portanto, possui um lado correto para instalação. Ao instalar o diodo, deixe a parte com a listra prateada para o lado esquerdo;
2- O diodo se queima quando recebe corrente no sentido contrário ao seu sentido de funcionamento. No equipamento, isto ocorre somente quando as baterias são conectadas de forma incorreta;
3- Durante a desmontagem dos terminais centrais da solenóide, tome cuidado para não torcer os fios ou danificá-los.

Processo: *3.B.1.4 Verif./substituição da solenóide*

Material necessário: chave Phillips, chave canhão 7/16”, chave fixa 3/8" e chave fixa ½".

Descrição dos procedimentos:

1- Remova o manípulo da válvula utilizando a chave canhão
2-Retire a tampa do painel com auxílio da chave Phillips;
3-A solenóide é o elemento responsável pelo acionamento da escova. Quando acionado o botão liga-desliga da escova, a solenóide deve produzir um estalo;
4-Substitua a solenóide desmontando e montando simultaneamente, ou seja, ao retirar da solenóide defeituosa os fios de um de seus terminais, já o coloque no mesmo terminal na nova solenóide. Para remover a peça do painel, use a chave canhão 10mm e chave Phillips. Em caso de dúvida na montagem dos fios, consulte o diagrama elétrico existente neste manual.

Importante:

1-Verifique sempre se as baterias estão desconectadas do equipamento antes de efetuar este procedimento, a fim de evitar choques elétricos;
2-Você pode verificar se a solenóide está realmente danificada, retirando-a do equipamento e ligando seus dois pólos opostos laterais aos pólos do jogo de baterias (24V). Caso não ocorra o estalo típico do armamento da válvula a solenóide está com defeito.

Processo: *3.B.2.1 Verif. / substituição do carvão.*

Material necessário: chave fixa ½", óleo desengripante, sacador, chave fixa 9/16", chave de fenda, chave "L" 3/8", martelo, talhadora.

Descrição dos procedimentos:

1-Levante o tanque de recolhimento e desconecte os terminais dos fios que chegam ao motor de escova;
2-Tombe o equipamento para que sua parte inferior seja observada. Antes, retire os acessórios (suporte de disco e rodo) e as baterias;
3-Para verificação ou substituição dos carvões, não é necessário desmontar toda parte inferior do equipamento. Retire o parafuso de fixação do arrastador com uma chave fixa ½". Aplique óleo desengripante no centro do arrastador e deixe agir por alguns minutos.
4-Remova o arrastador utilizando um sacador. Caso não saia, espirre mais óleo ou esquente o arrastador enquanto se aplica força no sacador.
5-Com o arrastador removido, retire o motor da bandeja, soltando os parafusos que o fixam, utilizando chave fixa 9/16".
6-Fixe o conjunto do motor na morsa, deixando o redutor livre;
7-Com a chave de fenda, afaste as molas que pressionam os carvões;
8-Com uma chave "L" 3/8", solte os parafusos que prendem a tampa do motor;
9-Faça uma marca na tampa a fim de facilitar o posicionamento na hora da montagem;
10-Com um martelo e uma talhadora, dê leves "pancadas" para soltar a tampa;
11-Com uma chave de fenda, solte os carvões e substitua-os se necessário. Caso possuam menos de 10 mm, troque-os;
12-Feche o motor observando a marcação lateral feita anteriormente, alinhando perfeitamente e posicionando a tampa em sua posição original.

Importante:

1-Os carvões devem ser verificados a cada 250 horas, e substituídos quando possuírem menos de 10mm de comprimento. Não permita que o motor pare por falta de carvão, pois isto danificará o coletor, reduzindo sua vida útil;
2-Após a troca, antes de colocar o equipamento em trabalho, deve-se fazer a acomodação das escovas para aumentar a vida útil do motor. Em caso de dúvida sobre o correto procedimento de acomodação, consulte o serviço técnico autorizado;
3-Para recolocar a tampa do motor deve-se apoiar as molas na lateral do carvão, para que estes fiquem recolhidos e permitam a montagem da tampa. Depois de colocar a tampa no motor e fixá-la, empurre os carvões com uma chave de fenda através das aberturas de ventilação do motor, até que as molas se posicionem corretamente atrás destes;
4-Use somente carvões originais, pois só eles têm a dureza adequada a seu motor.

Processo: *3.B.2.2 Substituição do motoredutor 24V*

Material necessário: chave fixa ½", óleo desengripante, sacador, chave fixa 9/16".

Descrição dos procedimentos:

1-Desconecte os fios de alimentação do motor;
2-Tombe o equipamento para que sua parte inferior seja observada. Antes, retire os acessórios (rodo, suporte de disco) e baterias;
3-Retire o parafuso de fixação do arrastador, com uma chave fixa ½". Aplique óleo desengripante no centro do arrastador e deixe agir por alguns minutos;
4-Remova o arrastador utilizando um sacador. Caso não saia, espirre mais óleo ou esquente o arrastador enquanto se aplica força no sacador;
5-Com o arrastador removido, retire o motor da bandeja, soltando os parafusos que o fixam, utilizando chave fixa 9/16";
6- Posicione o novo motor sobre a bandeja, alinhando as furações, e proceda com a montagem do conjunto.

Importante

1-Antes de proceder à troca do motor, verifique se está realmente danificado, ligando o motor sobre a bancada. Lembre-se que este motor é de corrente contínua e não deve ser ligado à tomada. Utilize o jogo de baterias 24V ou fonte retificadora 24V.

Processo: *3.E.1.1 Verificação/substituição do disjuntor 16A*

Material necessário: chave Phillips, chave canhão 7/16” e chave fenda.

Descrição dos procedimentos:

1-Remova o manípulo da válvula utilizando a chave canhão;

2-Com a chave Phillips, abra a tampa traseira do painel do equipamento;

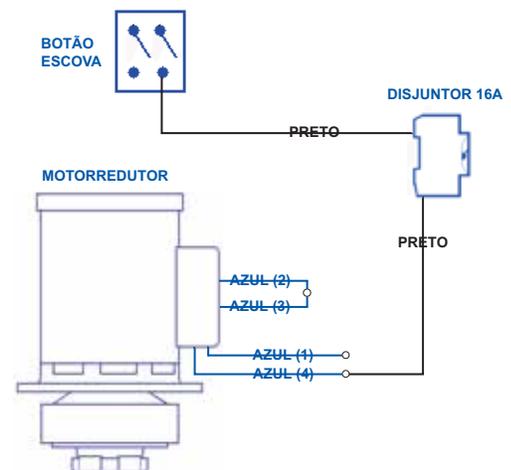
3-Verifique se a fiação está corretamente ligada ao disjuntor, de acordo com diagrama elétrico existente neste manual;

4-Verifique a correta montagem do disjuntor, observando no corpo do disjuntor a exata seqüência de montagem (entrada e saída), indicadas pelos números 1 e 2 (impressos no corpo do disjuntor);

5-Verifique se o disjuntor está na posição de fechamento “armado”.

Importante:

1-O disjuntor irá desarmar quando a corrente de funcionamento do motor de escova estiver acima do normal. Quando isto ocorrer, verifique se as condições de trabalho são adequadas:

A- O equipamento é indicado para o tipo de superfície no qual está sendo utilizado?

B- O conjunto de disco está limpo e livre de impedimentos?

Só após ter efetuado estas verificações, volte a rearmar o disjuntor.

2-Verifique se não há folga nas tomadas ou nos terminais das baterias, pois o acionamento / desacionamento constante provoca aquecimento do motor e desarme do disjuntor.

Processo: *3.E.1.2 Verif. / Substituição do botão liga-desliga*

Material necessário: chave Phillips; chave canhão 7/16”

Descrição dos procedimentos:

1-Remova o manípulo da válvula utilizando a chave canhão;

2-Retire a tampa do painel elétrico com a chave Phillips;

3-Desconecte os fios dos terminais do botão liga-desliga da escova;

4-Retire o botão velho, empurrando-o para fora da chapa;

5-Conecte os fios aos terminais do novo botão, de acordo com diagrama elétrico existente neste manual.

Importante:

1-O botão danificado poderá ser reconhecido facilmente, no entanto em caso de dúvida, proceda com um teste simples verificando a existência de tensão com um voltímetro na saída do botão, com este na posição “ligado”.

Processo: *3.E.3.1 Substituição do grupo Motoredutor*

Material necessário: chave fixa 11mm, chave fixa 9/16", chave fixa 17mm, chave fixa 19mm, chave fixa 13mm.

Descrição dos procedimentos

1-Desconecte os fios de alimentação do motor;
2-Tombe o equipamento para que sua parte inferior seja observada. Antes, retire os acessórios (rodo, suporte de disco);
3-Proceda com a remoção do grupo chassis. Para isso, inicie soltando o cabo de aço que sustenta o apoio do rodo, utilizando chave fixa 11mm;
4-Desconecte as mangueiras de solução da base do motor, e também a de interligação do tanque. Retire uma das conexões (somente uma é suficiente, sendo indiferente à escolha), para permitir a passagem do chassis. Utilize uma chave fixa 9/16";
5-Remova os parafusos que unem os mancais das rodas ao tanque, utilizando chave fixa 17mm. Retire o chassis e posicione sobre a bancada;
6-Remova os parafusos que unem a bandeja do motor ao chassis, utilizando chave fixa 19mm. Isso é necessário para permitir a passagem da flange do motor.
7-Com uma chave fixa 13mm, remova o motor, retirando os parafusos que prendem a flange do motor a bandeja;
8-Posicione o novo conjunto motorredutor sobre a bandeja, procedendo a montagem do conjunto e a remontagem do grupo chassis no equipamento.

Importante:

1-Antes de proceder à troca do motor, verifique se está realmente danificado. Verifique a presença de queima do enrolamento, observando os fios da parte interna do motor através das aletas de ventilação;
2-Verifique a sua correta ligação elétrica, conforme indicado na chapa do motor e no diagrama elétrico existente neste manual. Verifique sempre se a voltagem utilizada é coerente com a ligação feita no motor;
3-Para melhor avaliação do motor, assim como do conjunto redutor, a rede de assistência técnica autorizada está treinada e melhor capacitada para diagnosticar e proceder com qualquer reparo que se faça necessário.

Processo: *4.1.1 Verif./ Limpeza dos canais de aspiração*

Material necessário: luvas de borracha

Descrição dos procedimentos:

1-Veja se a mangueira que sai do rodo não está entupida ou com furos;
2-Limpe o tubo em que a mangueira é conectada, e também a entrada do tanque de recolhimento (tanque superior);
3-Veja se não ocorre vazamento de ar pela tampa plástica do tanque de recolhimento, ou pela tampa da mangueira de esgotamento deste tanque.

Importante:

1-Seu equipamento pode ter a eficiência comprometida devido a problemas de entupimento por sujeira. Efetue sempre os procedimentos de manutenção diária (vistoria e limpeza), para manter seu equipamento em perfeito estado.

Processo: *4.2.B.1.1 Verif./subst. do botão liga/desliga*

Material necessário: chave Phillips, chave canhão 7/16”

Descrição dos procedimentos:

1-Remova o manípulo da válvula utilizando a chave canhão;
2-Retire a tampa do painel elétrico com a chave Phillips;
3-Desconecte os fios dos terminais do botão liga-desliga da escova;
4-Retire o botão velho, empurrando-o para fora da chapa;
5-Conecte os fios aos terminais do novo botão, de acordo com diagrama elétrico existente neste manual.

Importante:

1-O botão danificado poderá ser reconhecido facilmente, no entanto em caso de dúvida, proceda com um teste simples verificando a existência de tensão com um voltímetro na saída do botão, com este na posição ligado.
2-Verifique a correta ligação dos fios, com a presença das ligações entre os terminais do botão. A ausência destas ligações pode comprometer a vida útil do botão. Em caso de dúvida, consulte o diagrama elétrico correspondente, existente neste manual.

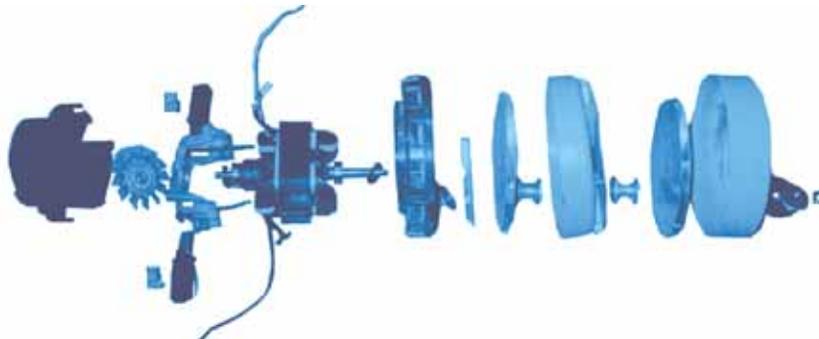
Processo: *4.2.B/E.1 Abertura/limpeza*

Material necessário: chave canhão 10mm, chave fixa 5/16", chave Phillips, chave canhão ¼", chave fixa 13mm, martelo, talhadora

Descrição dos procedimentos:

1-Gire o tanque de recolhimento sobre sua dobradiça para ter acesso ao motor;
2-Desconecte os terminais elétricos que ligam o motor ao chicote, e retire o motor, soltando as porcas que o prendem com chave canhão 10mm;
3-Retire a junta abafadora da saída do motor;
4-Retire a tampa plástica preta do motor cuidadosamente para não danificá-la;
5-Com chave fixa 5/16", retire a hélice do motor;
6-Com chave Phillips, retire os carvões;
7-Com chave canhão ¼", solte os dois parafusos que prendem o castelo;
8-Separa o castelo e o estator;
9-Prender o corpo do induzido em uma morsa;
10-Soltar a porca que prende o eixo do induzido (junto aos estágios), utilizando chave fixa 13mm;
11-Soltar o induzido;
12-Separar os estágios dando leves pancadas com o martelo e a talhadora, em três pontos diferentes, sempre com tudo apoiado sobre a mesa;
13-Com tudo separado, proceda com a limpeza completa nas ventoinhas do motor;
14-Montar novamente o conjunto (vide figura abaixo) .

Importante:

1-Certifique-se de que todos os parafusos estão bem fixados antes de concluir o serviço;
2-É comum a entrada de sujeira no motor causar danos aos carvões e rolamentos, gerando alto nível de ruído para o equipamento. É recomendável a avaliação dessas partes (durante o funcionamento do equipamento, verifique se o ruído está alto e durante a abertura do motor, verifique as condições dos carvões) e a troca, se necessário;
3-Não aperte muito as porcas que prendem o motor. O aperto demasiado causará a aproximação dos estágios do motor, gerando atrito entre as hélices e cubas, podendo travar o motor.

Processo: *4.2.B/E.2 Verif./substituição do carvão*

Material necessário: chave Phillips

Descrição dos procedimentos:

1-Gire o tanque de recolhimento sobre sua dobradiça para ter acesso ao motor;
2-Desconecte os terminais elétricos que ligam o motor ao chicote;
3-Retire a tampa plástica preta do motor cuidadosamente para não danificá-la;
4-Solte os carvões do motor com auxílio de chave Phillips;
5-Coloque os terminais do motor nos novos carvões e fixe-os ao motor;
6-Coloque a tampa plástica preta no motor novamente.

Importante:

1-Os carvões devem ser verificados a cada 250 horas, e substituídos quando possuírem menos de 13mm de comprimento. Não permita que o motor pare por falta de carvão, pois isto danificará o coletor de seu motor, reduzindo sua vida útil;
2-Após a troca, antes de colocar o equipamento em trabalho deve-se fazer a acomodação das escovas para aumentar a vida útil do motor. Em caso de dúvida sobre o correto procedimento de acomodação, consulte o serviço técnico autorizado;
3-Para recolocar a tampa do motor deve-se apoiar as molas na lateral do carvão, para que estes fiquem recolhidos e permitam a montagem da tampa. Depois de colocar a tampa no motor e fixá-la, empurre os carvões com uma chave de fenda através das aberturas de ventilação do motor, até que as molas se posicionem corretamente atrás destes;
4-Use somente carvões originais, pois só eles têm a dureza adequada a seu motor.

Processo: *4.2.B/E.3 Substituição do motor*

Material necessário: chave canhão 10mm

Descrição dos procedimentos:

1-Solte os terminais que ligam o motor ao chicote;
2-Com a chave canhão 10mm, retire as três porcas que prendem o motor ao tanque;
3-Retire o motor do equipamento;
4-Posicione o novo motor;
5-Aperte cuidadosamente as porcas para fixação do novo motor ao tanque;
6-Reconecte os terminais, ligando o motor ao chicote (não importa a ordem de ligação).

Importante:

1-Não aperte muito as três porcas que prendem o motor. O aperto demasiado causará a aproximação dos estágios do motor, gerando atrito entre as hélices e a cuba, podendo travar o motor. Se isto ocorrer, deve-se proceder com a abertura do motor para reposicionamento das partes móveis.

Processo: *4.2.E.1.1 Verif./substituição do botão liga/desliga*

Material necessário: chave Phillips; chave canhão 7/16".

Descrição dos procedimentos:

1-Remova o manípulo da válvula utilizando a chave canhão;
2-Retire a tampa do painel elétrico com a chave Phillips;
3-Desconecte os fios dos terminais do botão liga-desliga da escova;
4-Retire o botão velho, empurrando-o para fora da chapa;
5-Conecte os fios aos terminais do novo botão, de acordo com diagrama elétrico existente neste manual.

É necessário a utilização de uma nova junta para fechar o motor do tanque.

Importante:

1-O botão danificado poderá ser reconhecido facilmente. No entanto em caso de dúvida, proceda com um teste simples verificando a existência de tensão com um voltímetro na saída do botão, com este na posição ligado.

Processo: *5.1.1 Troca das rodas traseiras*

Material necessário: chave "L" 13mm, óleo desengripante

Descrição dos procedimentos:

1-Tombe o equipamento para que sua parte inferior seja observada. Antes, retire os acessórios (rodo, suporte de disco) e baterias, conforme o caso;
2-Com a chave "L", retire o parafuso que fixa a roda ao eixo do equipamento;
3-Espirre óleo desengripante no local;
4-Retire a roda danificada junto com os rolamentos e monte o novo conjunto de roda com rolamentos. Os cuidados normais de instalação de rolamentos devem ser praticados.

Importante:

1-Este procedimento deverá ser realizado quando o equipamento trabalhar sobre superfícies com sujidades nocivas ao emborrachamento da roda, tais como cavacos metálicos ou soluções nocivas ao material. Certifique-se de que o produto de limpeza utilizado é próprio para a aplicação.

Processo: *5.1.2 Troca dos rolamentos das rodas traseiras.*

Material necessário: chave "L" 13mm, saca-polias, óleo desengripante.

Descrição dos procedimentos:

1-Tombe o equipamento para que sua parte inferior seja observada. Antes, retire os acessórios (rodo, suporte de disco) e baterias, conforme o caso;
2-Com a chave "L", retire o parafuso que fixa a roda ao eixo do equipamento;
3-Espirre óleo desengripante no local;
4-Retire a roda com os rolamentos danificados e coloque os novos rolamentos. Cuidado ao colocar a roda com os novos rolamentos no eixo. Ela não deve entrar inclinada, pois isto danificará os rolamentos novos. Os cuidados normais de instalação de rolamentos devem ser praticados.

Processo: *5.1.3 Verificação dos rodízios frontais*

Material necessário: chave fixa 10mm

Descrição dos procedimentos:

1-Tombe o equipamento para que sua parte inferior possa ser observada. Antes, retire todos os acessórios (suporte do disco e rodo) e as baterias, conforme o caso;
2-Verifique se não existe nenhum impedimento para o livre funcionamento dos rodízios; Efetue a limpeza e verifique o movimento da roda. Observe o desgaste da borracha da roda, ou presença de impregnações;
3-Verifique se a base giratória está em perfeitas condições, fazendo girar o rodízio. Este deve girar livremente, sem trancos ou travamentos. Em caso de defeito na roda ou na base, efetue a troca;
4-Solte os parafusos que prendem a base do rodízio à máquina, utilizando chave fixa 10mm;
5- Retire o rodízio;
6-Monte o novo rodízio, observando a recolocação das arruelas.

Importante:

1-Os rodízios, assim como as rodas, são itens que exigem constantes verificações, por estarem em contato direto com o solo, e apresentarem desgaste natural devido ao uso.
O equipamento deve operar livremente, sem dificuldades para movimentação lateral. Em caso de dificuldades para manobrar lateralmente o equipamento, proceda com a verificação dos rodízios.

Processo: *5.1.4 Substituição das molas do rodo*

Material necessário: nenhum material é necessário

Descrição dos procedimentos:

1-Tombe o equipamento para que sua parte inferior seja observada. Antes, retire os acessórios (rodo, suporte de disco) e baterias, conforme o caso;
2-Verifique se as molas de posicionamento do rodo estão rompidas;
3-Se uma estiver rompida ou muito oxidada, retire as molas velhas e coloque novas, para que seu rodo tenha a manobrabilidade adequada;

Importante:

1-Utilize somente molas originais, pois só elas têm a tensão adequada para o correto posicionamento do rodo;
2-As molas devem ser trocadas aos pares, para que haja um melhor posicionamento do rodo;
3-Quando a mola do rodo está danificada, o equipamento deixa o piso molhado quando faz uma manobra, pois o rodo não acompanha perfeitamente o trajeto da máquina.

ENTREGA TÉCNICA - RELAÇÃO DOS OPERADORES

Os funcionários abaixo relacionados receberam o treinamento sobre uso e manutenção de rotina de como manter o equipamento em condições de trabalho.

Todas as orientações passadas estão contidas no **MANUAL DE USUÁRIO E PEÇAS DE REPOSIÇÃO** que foi deixado aos cuidados do responsável indicado abaixo.

Nome da empresa: ____ Data: _____ /_____ /_____.

Equipamento: ________________________________ Número de série: ___________________

Participantes:

Nome: ____ Cargo: __________________________

Nome: ____ Cargo: __________________________

Nome: ____ Cargo: __________________________

Nome: ____ Cargo: __________________________

Nome: ____ Cargo: __________________________

Nome: ____ Cargo: __________________________

Nome: ____ Cargo: __________________________

Nome: ____ Cargo: __________________________

Nome: ____ Cargo: __________________________

Nome: ____ Cargo: __________________________

Entrega técnica realizada por: ______________________________ Fone: __________________

Enviar para:

PLATAFORMA TECNOLOGIA EM CONSERVAÇÃO DE PISOS LTDA.

Av. Deputado Emílio Carlos, 2499 - 02721.200 - São Paulo - SP
Tel.: (11) 3959-0300 - Fax: (11) 3959-0306

www.plataforma.ind.br - atendimento@plataforma.ind.br

ENTREGA TÉCNICA - RELAÇÃO DOS OPERADORES

Os funcionários abaixo relacionados receberam o treinamento sobre uso e manutenção de rotina de como manter o equipamento em condições de trabalho.

Todas as orientações passadas estão contidas no **MANUAL DE USUÁRIO E PEÇAS DE REPOSIÇÃO** que foi deixado aos cuidados do responsável indicado abaixo.

Nome da empresa: ______________________________________ Data: _____ /_____ /_____.

Equipamento: ________________________________ Número de série: __________________

Participantes:

Nome: ______________________________________ Cargo: ________________________

Nome: ______________________________________ Cargo: ________________________

Nome: ______________________________________ Cargo: ________________________

Nome: ______________________________________ Cargo: ________________________

Nome: ______________________________________ Cargo: ________________________

Nome: ______________________________________ Cargo: ________________________

Nome: ______________________________________ Cargo: ________________________

Nome: ______________________________________ Cargo: ________________________

Nome: ______________________________________ Cargo: ________________________

Nome: ______________________________________ Cargo: ________________________

Entrega técnica realizada por: _____________________________ Fone: ________________

Enviar para:

PLATAFORMA TECNOLOGIA EM CONSERVAÇÃO DE PISOS LTDA.

Av. Deputado Emílio Carlos, 2499 - 02721.200 - São Paulo - SP
Tel.: (11) 3959-0300 - Fax: (11) 3959-0306

www.plataforma.ind.br - atendimento@plataforma.ind.br